

**Landschaftspflegerischer Fachbeitrag**

**zur 18. Flächennutzungsplanänderung  
und  
zum Bebauungsplan Nr. 59**

**„Wolbersacker“  
Stadt Rheinbach**



Auftraggeber:

Wirtschaftsförderungs- und Entwicklungsgesellschaft  
der Stadt Rheinbach mbH (wfeg)  
Marie-Curie-Straße 1  
53359 Rheinbach

23. Oktober 2017

## Inhaltsverzeichnis

1.	Vorbemerkungen	2
2.	Bestandsaufnahme und Bewertung	2
2.1	Boden	2
2.2	Wasser	3
2.3	Klima und Luft	4
2.4	Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	4
2.5	Landschaftsbild/Erholungseignung	6
2.6	Schutzgebiete und -objekte	7
2.7	Planerische Vorgaben	7
3.	Auswirkungen auf Naturhaushalt und Landschaftsbild	8
3.1	Kurzdarstellung des Vorhabens	8
3.2	Auswirkungen auf Tiere Pflanzen und biologische Vielfalt	9
3.2.1	Inanspruchnahme von Lebensräumen	9
3.2.2	Auswirkungen auf planungsrelevante Arten	10
3.3	Auswirkungen auf den Boden	11
3.4	Auswirkungen auf den Wasserhaushalt	12
3.5	Gelände- und mikroklimatische Auswirkungen	12
3.6	Auswirkungen auf das Orts- und Landschaftsbild	13
3.7	Auswirkungen auf die Freiraum- und Erholungsfunktion	13
4.	Landschaftspflegerische Maßnahmen	14
4.1	Vermeidungs-, Verminderungs- und Schutzmaßnahmen	14
4.2	Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen / CEF-Maßnahmen	15
4.3	Ausgleichsmaßnahmen	16
4.4	Gestaltungsmaßnahmen	18
Anlagen	1 – Eingriffsbilanzierung gemäß „Numerischer Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW 2 - Maßnahmenkennblätter	
Pläne	Biotoptypen/Realnutzungsplan M 1: 2.000 Maßnahmenplan M 1:2.000 Lagepläne der Ausgleichsflächen	

## 1. Vorbemerkungen

Die Stadt Rheinbach plant die Erschließung und die Bebauung von Flächen für Gewerbe, Industrie und Dienstleistung im unmittelbaren Umfeld der bestehenden Gewerbe- und Industrieflächen und des Autobahnanschlusses Rheinbach.

Durch die 18. Änderung des Flächennutzungsplanes und die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 59 ‚Wolbersacker‘ sollen dafür die planungsrechtlichen Voraussetzungen geschaffen werden.

Das Plangebiet umfasst eine ca. 59,50 ha große Fläche östlich der Kernstadt. Es wird im Norden von der Landesstraße L 158 und im Osten von der Autobahn BAB A 61 begrenzt. Im Westen und Süden bildet die Bundesstraße B 266 seine Grenze.

Mit der Durchführung der geplanten Maßnahmen sind Eingriffe in Natur und Landschaft gemäß § 14 BNatSchG bzw. § 30 LNatSchG NRW zu erwarten.

Im Landschaftspflegerischen Fachbeitrag zur Flächennutzungsplanänderung und zum Bebauungsplan werden die Angaben gemacht, die zur Beurteilung der Eingriffe notwendig sind. Neben der Erfassung und Bewertung des Zustands von Natur und Landschaft werden die Auswirkungen des Vorhabens auf Natur und Landschaft ermittelt, beschrieben und bewertet. Es werden Vermeidungsmaßnahmen, Ausgleichs- und Gestaltungsmaßnahmen entworfen sowie die unvermeidbaren, erheblichen Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft den Ausgleichsmaßnahmen vergleichend gegenübergestellt.

## 2. Bestandsaufnahme und Bewertung

### 2.1 Boden

Das Plangebiet liegt am südöstlichen Rand des Naturraums Zülpicher Börde in der Swistbucht, einem edaphisch und klimatisch begünstigten Gebiet zwischen den Hügelländern des Unteren Mittelrheingebietes und des Nordöstlichen Eifel Fußes.

Es stellt eine flach von Süden nach Norden abfallende Hauptterrassenfläche dar, die durch eine von SSW nach NNO verlaufende weitgehend verfüllte Trockenrinne morphologisch gegliedert wird.

Über devonischen Gesteinen in großer Tiefe lagern mächtige tertiäre Schichten (Tone, Sande, und kiesig-lehmige pleistozäne Ablagerungen von Eifelschotter mit Mächtigkeiten von bis zu 25 m Darüber folgt oberflächlich entkalkter und verlehmtter Löß mit einer Mächtigkeit von ca. 2 m. Im Bereich der westlichen Grenze des Untersuchungsgebietes bilden die Lößablagerungen geringere Mächtigkeiten (< 2 m) über Gehängeschutt mit Eifelschottern.

Aus den schluffigen Lehmböden entwickelten sich überwiegend Parabraunerden bzw. kolluviale Ablagerungen im Bereich der Rinne. Im westlichen Bereich sowie im südlichen Bereich des Plangebietes entstanden leicht bis mäßig beeinflusste Parabraunerde und Pseudogley-Parabraunerde.

Die Böden besitzen mit Wertzahlen der Bodenschätzung von 70-90 mit Ausnahme der Pseudogley-Parabraunerden im Westen (45-60) eine hohe bis sehr hohe natürliche Bodenfruchtbarkeit und sind im Informationssystem Bodenkarte als sehr und besonders schutzwürdig hinsichtlich ihrer Regelungs- und Pufferfunktion/ natürliche Bodenfruchtbarkeit bewertet.

Einer Schutzwürdigkeit als Archiv der Naturgeschichte bzw. hinsichtlich des Biotopentwicklungspotentials wird den Böden nicht zugeordnet.

Archäologische Untersuchungen im nördlichen Plangebiet sowie von Teilflächen im Süden ergaben neben dem üblichen mittelalterlichen bis neuzeitlichen Scherbenschiefer und vereinzelt römischen und urgeschichtlichen Scherben bzw. Feuersteinartefakte Hinweise auf ein nord-südorientiertes, zungenförmiges Siedlungsareal von mindestens 380 m Länge und 100 – 160 m Breite mit einer bandkeramischen und eine in großen Teilen erhaltene neolithisch bis metallzeitliche Siedlung. Darüber hinaus wird der Bearbeitungsraum von der Aachen-Frankfurter Heerstraße gequert, die die Karolinger und ihre fränkischen Nachfolger auf ihren Zügen nach Aachen nutzten.

Das Filtervermögen und die Sorptionsfähigkeit der Böden sind mit Ausnahme der Pseudogley-Parabraunerden im Westen hoch, ihre Versickerungsfähigkeit ist gering-mittel.

Belastet wird der Boden durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung. Kleinflächig sind die Bodenfunktionen im Bereich der Wege und einer Scheune gestört

Altlasten bzw. Altlastenverdachtsflächen sind innerhalb des Plangebietes nicht bekannt.

Luftbilder aus den Jahren 1939-1945 und andere historische Unterlagen liefern Hinweise auf einen konkreten Verdacht auf Kampfmittel in der südlichen Ecke des Plangebietes und auf einer Fläche an der Autobahn.

## 2.2 Wasser

Der Grundwasserflurabstand liegt im überplanten Bereich bei Geländehöhen von 175 m über NHN (nördliche Grundstücksgrenze) bis 196 m über NHN (südliche Grundstücksgrenze) und beträgt mindestens 15 m. Die Grundwasserfließrichtung ist unabhängig vom Grundwasserstand nach Norden in Richtung des Vorfluters Rhein ausgerichtet.

Der Planungsbereich ist von durch Sumpfungmaßnahmen des Braunkohlenbergbaues bedingten Grundwasserabsenkungen betroffen.

Die Verschmutzungsempfindlichkeit des Grundwassers wird wegen der überwiegend mächtigen und undurchlässigen Deckschichten als gering eingestuft.

In den Eifelschottern sowie in den Decklehmen muss nach starken Niederschlägen mit dem Auftreten von Schichtwasser gerechnet werden.

Die Abflussretention (Rückhaltung von Niederschlägen) spielt in dem ebenen Gelände nur eine untergeordnete Rolle.

Der Planungsbereich liegt außerhalb von im Hochwasserrisikomanagement (HWRMRL) gekennzeichneten Hochwassergefahren- und risikobereichen.

## 2.3 Klima und Luft

Das Plangebiet ist großklimatisch dem überwiegend atlantisch geprägten Klimas der Niederrheinischen Bucht mit allgemein kühlen Sommern und milden Wintern zuzuordnen.

Im Lee der Nordeifel, jedoch am Anstieg zur Vile und Eifel beträgt die durchschnittliche Niederschlagsmenge pro Jahr 600-650 mm. Das Plangebiet weist eine mittlere Jahreslufttemperatur von 9,5 - 10°C und eine mittlere Sonnenscheindauer pro Jahr von 1500-1600 Stunden auf.

Vorherrschende Windrichtung ist West-/Südwest.

Die mittlere jährliche Anzahl der Tage mit Nebel ist mit 30-50 Tagen mittel.

Das Geländeklima wird grundsätzlich von der windoffenen Lage des Raumes bestimmt. Die bodennahe Durchlüftung im Inneren des Plangebiets wird als gut bewertet. An seinen von Gehölzen bestandenen und höher gelegenen Rändern ist eine mittlere Durchlüftung zu vermuten.

Auf den Ackerflächen entsteht in strahlungsarmen, windschwachen Nächten durch Ausstrahlung der Erdoberfläche Kaltluft, die dem Gelände folgend nach Norden fließt.

Belastet wird die lufthygienische Situation durch die Schadstoffemissionen, die von den das Plangebiet umgebenden Straßen BAB 61, B 266 sowie L 158 ausgehen.

Eine klimatische Ausgleichsfunktion des Geltungsbereichs für angrenzende Siedlungsbereiche mit mittlerer bis hoher Wärmebelastung ist aufgrund der vorherrschenden Windrichtungen und der Oberflächengestalt nicht zu vermuten.

## 2.4 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Im April 2017 wurde eine Biotoptypen-/Realnutzungskartierung des Bearbeitungsraumes entsprechend der numerischen Bewertung von Biotoptypen in der Eingriffsregelung und in der Bauleitplanung in NRW (LANUV 2008) durchgeführt (siehe Plan Biotoptypen/Realnutzung).

Das Plangebiet wird derzeit intensiv landwirtschaftlich genutzt. Neben ausgedehnten Ackerflächen mit Rüben- und Weizenanbau sowie Maisfeldern kommen verschiedene Obstplantagen vor.

Im Nordwesten wird eine Fläche mit einer Plantage aus Birnbaum-Halbstämmen bewirtschaftet. Daran an grenzt eine Baumschulfläche mit einer Kultur aus Birnbaum-Hochstämmen. Weiter südlich befindet sich eine großflächige Apfelplantage. Auf der östlichen Seite des mittigen Wirtschaftsweges steht eine ältere Kultur aus teilweise abgängigen Schattenmorellen. Eine weitere Birnbaumplantage steht in der Südwestecke des Plangebietes. Die Obstplantagen werden intensiv bewirtschaftet, d.h. mit Pflanzenschutzmitteln behandelt, bewässert usw. Sonderstrukturen in Form von Höhlen, Spalten oder Horsten sind in den Obstgehölzen nicht vorhanden. Eine Krautschicht fehlt im Bereich der Baumreihen. Die weniger intensiv behandelten Randbereiche werden von artenarmen Krautfluren mit Löwenzahn, Gänseblümchen, Günsel, Schafgarbe, Weißklee, Wegerich u.a. eingenommen.

Im Südosten wird angrenzend an die Anschlussstelle der BAB 61 eine junge Apfelkultur unter ökologischen Gesichtspunkten bewirtschaftet. In dieser Fläche sind als Sonderstrukturen zwei Falkenkästen sowie ein Bienenstand vorhanden.

Die Feldflur wird mittig in West-Ost-Richtung von einem asphaltierten Weg durchzogen. Auf diesen stößt von Norden her ein ebenfalls asphaltierter Wirtschaftsweg. Ansonsten sind die Grundstücke über meist unbefestigte und begrünte, teilweise geschotterte Wege, die entlang der Ränder des Plangebietes verlaufen, erschlossen. Ein weiterer Asphaltweg verläuft im Südwesten entlang der B 266. Undurchlässig befestigt sind außerdem die innerhalb des Plangebietes gelegenen Verkehrsflächen der Kreisverkehrsplätze an der B 266 im Westen und der L 158 im Norden. Im nordwestlichen Geltungsbereich liegt eine Scheune, die zahlreiche kleine Einschlußmöglichkeiten (Spalten) sowie wenige größere Lüftungsschlitze aufweist. Hinter einem der Schlitze wurde eine künstliche Nisthilfe für Schleiereulen installiert.

Die Wirtschaftswege werden von schmalen Säumen meist nährstoffliebender Gras- und Krautfluren gesäumt. An den Rändern gehen diese in blütenreiche Hochstaudenfluren mit Rainfarn, Schafgarbe, Johanniskraut, Weidenröschen, Wilder Karde u.a. über, die dem Straßenbegleitgrün der umgebenden Straßen vorgelagert sind.

Innerhalb des Plangebietes sind außer den Obstbäumen als einzige Gehölzstrukturen ein Gehölzstreifen aus heimischen Bäumen und Sträuchern mit viel Brombeeren nördlich der Baumschulfläche, eine kleine Baumhecke wegebegleitend an der B 266 im Süden, der Böschungsbewuchs an der B 266 im Bereich des geplanten Kreisverkehrsplatzes im Süden sowie eine größere Salweide und Hartriegelgebüsch an der Scheune vorhanden.

Die Gehölzbestände entlang der Straßen - überwiegend geschlossene Hecken aus heimischen Bäumen und Sträuchern, sowie Baumreihen/Alleen aus Berg- und Spitzahorn, Linden, Eichen befinden sich außerhalb des Geltungsbereichs. Die Alleebäume an der B 266 an der südwestlichen Grenze des Vorhabenbereichs weisen kleine Baumhöhlen und Höhlenansätze auf. Vor allem entlang der Böschung der BAB 61 mit der Anschlussstelle Rheinbach und an der B 266 an der südöstlichen Grenze des Vorhabenbereichs grenzen dichtere Gehölzbestände an. In einigen Bäumen konnten Horste von Krähenvögeln festgestellt werden.

Das Umfeld des Plangebietes ist strukturell überwiegend vergleichbar mit dem Vorhabenbereich. Auch im südwestlichen, südlichen und südöstlichen Umfeld sowie im östlichen und nordöstlichen Umfeld jenseits der BAB 61 liegen Acker- und Baumschulflächen sowie Intensiv-Obstplantagen. Das westliche und nordwestliche Umfeld des Vorhabenbereichs wird hingegen von Gewerbeansiedlungen geprägt.

Da Betroffenheiten von Tierarten, die unter die Schutzbestimmungen des § 44 BNatSchG fallen, durch Umsetzung des Bebauungsplans nicht von vorneherein auszuschließen waren, wurde im Februar 2017 geprüft, welches Lebensraumpotenzial die Fläche für artenschutzrechtlich relevante Arten hat (Kölner Büro für Faunistik, ASP I). Diese Prüfung kam zu dem Ergebnis, dass im Vorhabenbereich oder in seinem teils unmittelbaren Umfeld Vorkommen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten von bis zu 15 planungsrelevanten Vogelarten sowie 6 Fledermausarten nicht auszuschließen waren.

Um die tatsächlichen Vorkommen artenschutzrechtlich relevanter Arten zu überprüfen, wurde daher im Rahmen einer Artenschutzprüfung der Stufe II von März bis August 2017 eine gezielte Bestandsaufnahme durchgeführt.

Dabei wurden mindestens 8 Fledermausarten im Plangebiet und den direkt daran angrenzenden Flächen nachgewiesen. Bei keiner Fledermausart ergaben sich Hinweise auf Quartiernutzungen im Plangebiet. Alle Arten sind lediglich als Nahrungsgäste oder während der Zugzeiten erfasst worden. Die mit Abstand häufigste Art war die für Siedlungsräume typische Zwergfledermaus.

Aus der Bestandserfassung der Fledermäuse ersichtlich ist die Bedeutung der Gehölze in Randlage des Plangebiets als Flugstraßen und für die Nahrungssuche. Sie tragen damit zur Lebensraumvernetzung für die Fledermausfauna im Raum bei. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten wurden nicht nachgewiesen.

Die offenen Ackerflächen, Baumschulflächen oder jungen Obstbaumbestände sind von Fledermäusen nahezu gar nicht aufgesucht worden. Es gelangen vereinzelt Nachweise fliegender Fledermäuse im Bereich des einzigen Gebäudes im Plangebiet, allerdings auch hier keine Hinweise auf Quartiernutzungen.

Weiteren Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie wurden im Plangebiet und seiner Umgebung nicht nachgewiesen bzw. ein Potenzial für solche Arten ist nicht vorhanden. Eine mögliche eingeschränkte Funktion für wandernde Wildkatzen geht nicht mit artenschutzrechtlich relevanten Konflikten einher.

Im Untersuchungsraum konnten 36 Vogelarten nachgewiesen werden. Es handelt sich überwiegend um weit verbreitete ‚nicht planungsrelevante‘ Arten, die typisch für Siedlungen und Siedlungsrandlagen sind. Insgesamt 13 Arten sind nur als Gastvögel (Nahrungsgäste, Durchzügler) erfasst worden. Die anderen Vogelarten sind als Brutvögel im Plangebiet selber, insbesondere aber in den Randlagen des Plangebiets in den dort vorhandenen Gehölzen angetroffen worden.

Auch ‚planungsrelevante‘ Arten treten im Plangebiet vor allem als Gastvögel auf. Feldsperling, Mäusebussard und Star sind nur bei der Nahrungssuche beobachtet worden. Die Schleiereule ist nur noch höchstens ein unregelmäßiger Brutvogel, da sie im laufenden Jahr nicht mehr im Plangebiet gebrütet hat. Aktuell stellt es nur einen mäßig geeigneten Nahrungsraum für die Art dar.

Die weiteren planungsrelevanten Arten Steinschmätzer, Rotmilan und Wiesenpieper sind lediglich bei sehr seltenen Überflügen oder als einmalige Durchzügler auf den Ackerflächen gesichtet worden.

Planungsrelevante Arten, die den Raum für Fortpflanzungs- oder Ruhestätten nutzen, sind Feldlerche, Bluthänfling und Turmfalke. Der Bluthänfling brütet in den Randgehölzen entlang der B 266 im Westen des Plangebiets. Der Turmfalke hat den Schleiereulenkasten in der Scheune im Nordwesten des Untersuchungsgebiets zur Brut aufgesucht. Die Feldlerche tritt mit insgesamt 6 Revierzentren im Plangebiet auf. Zwei weitere Reviere befinden sich außerhalb des Plangebiets.

Insgesamt ist das Plangebiet aufgrund seiner intensiven landwirtschaftlichen Nutzung mit Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln sowie aufgrund der Störungen - Lärm und Schadstoffemissionen sowie Barriereeffekte - durch die viel befahrenen umschließenden Straßen und vorhandenen Gewerbebetriebe im Norden und Westen des Plangebietes vorbelastet und weist für die Pflanzen- und Tierwelt nur eine eingeschränkte Bedeutung auf.

## 2.5 Landschaftsbild/ Erholungseignung

Das Landschaftsbild wird im Süden geprägt vom Anstieg der Börde zum Eifelvorland. Die Erhebung der Tomburg bildet dabei einen markanten Orientierungspunkt. Im Nordwesten bestimmen gewerbliche Hallen das Umfeld des Plangebietes, überragt von höheren Gebäuden der historischen Stadtsilhouette von Rheinbach wie dem Kirchturm St. Martin und dem Hexenturm sowie einem Sendemast.

Das Plangebiet selbst erscheint als leicht nach Norden abfallende Ebene, die mittig im Bereich der kolluvialen Rinne leicht vertieft ist. Die umgebenden, meist höher liegenden Straßen stellen mit ihrem begleitenden Gehölzbestand ausgeprägte überwiegend geschlossene Raumbegrenzungen da, die in belaubtem Zustand der Gehölze die Einsehbarkeit des Plangebietes stark reduzieren. Offene Raumkanten bilden die Lindenreihe an der L 158 am Ortseingang, die Bergahornallee im Süden der B 266 sowie die in Teilbereichen gehölzfreie Abfahrtsrampe von der BAB 61 auf die B 266.

Im Inneren wird das Gelände durch die Obstplantagen in Teilräume gekammert. Durch das gerade Wegesystem und die großen Schläge erscheint das Landschaftsbild wenig vielfältig. Natürliche oder naturnahe Landschaftselemente, die sein Erscheinungsbild aufwerten könnten, sind nicht vorhanden. Auffällig ist die frei stehende Scheune mit ihrem Graffiti.

Das Plangebiet liegt Naturpark Rheinland und wird hier der Anreise- und Siedlungszone zugeordnet. Deren Erholungsinfrastruktur im Plangebiet beinhaltet eine überregionale Wanderroute (Teilabschnitt der Aachen-Frankfurter-Heerstraße), die an der nördlichen Begrenzung des Plangebietes verläuft.

Der asphaltierte, in nord-südlicher bzw. ost-westlicher Richtung verlaufende Weg wird als örtlicher Fahrradweg genutzt.

Aufgrund seiner intensiven Nutzung mit den damit verbundenen Lärm- und Schadstoffimmissionen ist die Erholungsfunktion des Plangebietes insgesamt von untergeordneter Bedeutung.

## 2.6 Schutzgebiete und -objekte

Innerhalb und in der Nähe des Plangebietes sind keine FFH-Gebiete nach der Richtlinie 92/43/EWG der Europäischen Union bzw. Vogelschutzgebiete nach der Richtlinie 79/409/EWG ausgewiesen. Das NSG - Gebiet Natura 2000-Nr. DE-5307-301, Laubwald südlich Rheinbach befindet sich mit einem Abstand von ca. 1 km, d.h. deutlich mehr als 300 m Mindestabstand, vom Plangebiet.

Im Vorhabensbereich ist außerdem kein Landschaftsschutzgebiet festgesetzt. Nach § 62 BNatSchG geschützte Biotope sind nicht vorhanden. Flächen des Biotopverbundsystems sind nicht betroffen. Im Plangebiet befinden sich keine schutzwürdigen Biotope gemäß Biotopkataster des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (LANUV).

Die Bergahornallee an der B 266 im Südwesten (Fortsetzung der Wormersdorfer Straße L 471) ist im Alleen-Kataster unter der Nr. AL-SU-0068 aufgeführt.

Das Plangebiet liegt derzeit in keiner Wasserschutzzone. Es ist jedoch für einen großen Teil des Stadtgebietes von Rheinbach von der Bezirksregierung Köln ein Wasserschutzgebiet, Schutzzone III B geplant.

## 2.7 Planerische Vorgaben

Im gültigen Regionalplan für den Regierungsbezirk Köln, Teilabschnitt Bonn, sind die nördlichen Flächen des Plangebietes als Flächen für gewerbliche und industrielle Nutzungen und die süd-

östlichen Flächen des Plangebietes als Allgemeine Freiraum- und Agrarbereiche mit der Differenzierung Agrarbereiche mit spezialisierter Intensivnutzung dargestellt.

Der nördliche Teilbereich des Plangebiets ist im rechtsgültigen Flächennutzungsplan der Stadt Rheinbach als gewerbliche Fläche ausgewiesen. Der südöstlich daran anschließende Teilbereich des Plangebiets wird im rechtsgültigen Flächennutzungsplan als Grünfläche sowie als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt.

Das Plangebiet liegt innerhalb des Geltungsbereichs des rechtskräftigen Landschaftsplanes Nr. 4 Meckenheim - Rheinbach - Swisttal des Rhein - Sieg - Kreises. Dieser sieht folgende Erhaltungsziele für den Planungsbereich vor:

nördlicher Bereich:

Erhaltungsziel 6 - Temporäre Erhaltung der jetzigen Landschaftsstruktur bis zur Realisierung von Vorhaben über die Bauleitplanung oder andere Verfahren

südlicher Bereich:

Erhaltungsziel 2 - Erhaltung der durch den Obstanbau geprägten Landschaft.

Der Landschaftsplan enthält für den Planbereich keine Festsetzungen.

Das Plangebiet ist Bestandteil des Kompetenz- und Präsentationsraumes ‚bio innovation park Rheinland‘ in der Region Meckenheim und Rheinbach. Für das Plangebiet enthält die Strategische Masterplanung zum Projekt vom 08.09.2016 Vorschläge zur Gewerbegebietsentwicklung wie eine Schwerpunktsetzung im Kontext des bio innovation park (insbesondere Logistik-Standort), eventuelle strategische Ausrichtung in Richtung ‚Green Logistics‘ und eine Außenwirkung in mehrere Richtungen. Dabei soll an allen Rändern ein adressbildender 20 m Grünstreifen entwickelt werden, in Richtung Autobahn mit Gestaltung als LandArt.

### 3. Auswirkungen auf Naturhaushalt und Landschaftsbild

#### 3.1 Kurzdarstellung des Vorhabens

Die autobahnnahen Flächen im östlichen Bereich sollen als Industriegebiet gemäß § 9 BauNVO und die der Bundes- und der Landesstraße zugewandten Grundstücksflächen im westlichen Bereich als Gewerbegebietsflächen gemäß § 8 BauNVO festgesetzt werden. Zur baulichen Ausnutzung der geplanten gewerblichen Bauflächen ist gemäß § 17 BauNVO eine maximal zulässige GRZ (Grundflächenzahl) von 0,8 vorgesehen.

Vorgesehen ist außerdem eine Gemeinbedarfsfläche für die Feuerwehr.

Die Verkehrserschließung des Plangebietes soll über drei Anbindungen erfolgen, von denen die Kreisverkehre der L 158 und der B 266, die das Plangebiet im Norden beziehungsweise im Westen anbinden, bereits vorhanden sind. Im Südosten ist ein weiterer Kreisverkehr an der B 266 geplant.

Die innere Erschließung des Plangebietes soll durch zwei Hauptachsen erfolgen. Von diesen Hauptachsen zweigen zwei Nebenstraßen und drei Verbindungsstraße ab. Des Weiteren sind Unterhaltungswege geplant sowie Flächen mit einem Geh-, Fahr- und Leitungsrecht, in denen Ver- und Entsorgungsleitungen geführt werden. Im südöstlichen Bereich des Plangebiets im Nahbereich des geplanten Kreisverkehrs soll ein Mitfahrerparkplatz realisiert werden.

Es ist geplant, das Kanalnetz zur Schmutz- und Niederschlagswasserbeseitigung innerhalb der im Plangebiet festgesetzten öffentlichen Verkehrsflächen beziehungsweise in den Unterhaltungswegen unterzubringen.

Das anfallende Niederschlagswasser soll in einem zentralen Retentionsbodenfilter behandelt und anschließend gedrosselt in den Morsbach geleitet werden. Der Retentionsbodenfilter ist im nordöstlichen Teilbereich des Plangebietes vorgesehen.

Um die notwendige Rückstauffläche für extreme Regenereignisse vorhalten zu können, wird eine ca. 30 m breite Grünfläche entlang der L 158 als Überlauffläche festgesetzt.

Das häusliche und gewerbliche Schmutzwasser soll über einen Schmutzwasserkanal im öffentlichen Straßenraum des Plangebietes mit Anschluss an die Leitungen im Bereich der L 158 zur Kläranlage Flerzheim im Norden des Plangebietes eingeleitet werden.

## 3.2 Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

### 3.2.1 Inanspruchnahme von Lebensräumen

Durch die gewerbliche Bebauung, die Gemeinbedarfsfläche für die Feuerwehr und die Verkehrsflächen gehen anlagebedingt dauerhaft etwa 36,9 ha Ackerflächen, 8,6 ha intensiv genutzte Plantagen- und Baumschulflächen sowie 5,3 ha extensiv bewirtschaftete Obstplantagen als Lebensräume verloren. In Anspruch genommen werden außerdem ca. 0,6 ha Säume und Graswege. Verloren gehen auch relativ kleinflächig Gehölzbestände des Straßenbegleitgrüns (0,08 ha) im Bereich des geplanten Kreisverkehrsplatzes im Süden.

Die Anlage von Flächen für die Abwasserbeseitigung und von Grünflächen führt zum Verlust von etwa 4,6 ha Ackerflächen, 1,1 ha intensiv genutzten Plantagen- und Baumschulflächen sowie 0,5 ha extensiv bewirtschafteten Obstplantagen. Beansprucht werden außerdem ca. 1,1 ha Säume und Graswege und 0,1 ha Gehölzstreifen.

Innerhalb der gesamten umgestalteten Fläche stellt die Inanspruchnahme von Gehölzen sowie von Säumen mittlerer Wertigkeit den größten Eingriff dar. Die anderen betroffenen Lebensräume besitzen eine relativ geringe Wertigkeit.

Es ist vorgesehen, an den Rändern des Plangebietes breite Grünzonen mit Pflanzgeboten festzusetzen. Eine weitere Grünfläche mit grünordnerischen Festsetzungen zieht sich durch den östlichen Teil des Plangebietes. Geplant sind außerdem Festsetzungen zur Begrünung der Rückhalteflächen, Überlaufzonen und von Unterhaltungswegen, der öffentlichen Verkehrsflächen sowie der privaten Grundstücksflächen.

Die rechnerische Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung wurde nach dem ‚LANUV-Verfahren‘ durchgeführt (Anlage 1). Das extern auszugleichende Defizit beträgt demnach unter Berücksichtigung der innerhalb des Geltungsbereichs festgesetzten Begrünungsmaßnahmen insgesamt 604.878 Wertpunkte.

Die externe Kompensation soll multifunktional für die artenschutzfachlichen Belange, den erforderlichen Ausgleich für den Bodenschutz und für die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung auf Flächen in den Gemarkungen Rheinbach, Wormersdorf, Odendorf, Ollheim und Liblar erfolgen.

Außerdem wird das städtische Ökokonto ‚Gewerbe‘ (ehemalige Kiesgrube) als Kompensationsmaßnahme herangezogen.

Insgesamt sind 88,16 % der internen und der externen Ausgleichsmaßnahmen den Eingriffen durch Bauflächen und 11,84 % den Eingriffen, die durch die öffentlichen Verkehrsflächen erfolgen, zuzuordnen.

Es wird zudem empfohlen, einen hohen Anteil der neuen Dachflächen zu begrünen.

### 3.2.2 Auswirkungen auf planungsrelevante Arten

Im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung – Stufe II wurden die baubedingten Auswirkungen auf planungsrelevante Arten mit ihren Wirkfaktoren Flächenbeanspruchung, Stoffeinträge, akustische und optische Störwirkungen, Erschütterungen und unmittelbare Gefährdung von Individuen untersucht. Geprüft wurden außerdem mögliche anlage- und betriebsbedingten Wirkungen durch Flächeninanspruchnahme / Lebensraumverlust, akustische und optische Störwirkungen, Auswirkungen auf Lebensraumvernetzung und –verbund sowie die unmittelbare Gefährdung von Individuen. Dargestellt wurden jeweils mögliche Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung artenschutzrelevanter Beeinträchtigungen.

Das Ergebnis der artenschutzrechtlichen Prüfung wird zusammenfassend folgendermaßen dargestellt:

Im Plangebiet und seiner Umgebung wurden mindestens 8 Fledermausarten als Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie nachgewiesen, die hier allerdings keine Quartiere aufsuchen, sondern die vorhandenen Randstrukturen als Flugkorridore und zur Nahrungssuche nutzen. Da diese Randstrukturen vorhabenbedingt erhalten bleiben und sogar teilweise erweitert werden, entstehen für Fledermäuse keine artenschutzrechtlichen Konflikte.

Weitere Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie kommen im Vorhabengebiet und seiner Umgebung nicht vor.

Im Plangebiet wurden weiterhin Brutvorkommen verschiedener nicht-planungsrelevanter Brutvogelarten ermittelt. Bei diesen Arten treten im Regelfall keine Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG ein, so auch im vorliegenden Fall, da für evtl. von Lebensraumverlusten betroffene einzelne Vorkommen dieser Vogelarten Ausweichmöglichkeiten in der Umgebung vorhanden sind und das Vorhaben lediglich mit räumlich begrenzten Störwirkungen verbunden ist. Das Verbot eingriffsbedingter Tötungen des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG gilt allerdings auch für die nicht-planungsrelevanten Arten, somit sind Maßnahmen zur Vermeidung einer Gefährdung der Individuen und Entwicklungsstadien erforderlich (Ausschlusszeit für Eingriffe in mögliche Brutbereiche).

Von den im Betrachtungsraum festgestellten planungsrelevanten Vogelarten brüten die Arten Feldlerche, Turmfalke und Bluthänfling im Plangebiet. Da der Brutplatz des Bluthänflings in den östlichen Randgehölzen des Gebiets nachgewiesen wurde, hier keine Eingriffe erfolgen, kann für diese Art eine artenschutzrechtliche Betroffenheit ausgeschlossen werden.

Die nachgewiesenen Revierzentren der Feldlerche werden dagegen vorhabenbedingt verloren gehen. Insgesamt 6 Reviere der Art befinden sich im Plangebiet. Neben Maßnahmen zur Vermeidung einer direkten Gefährdung von Individuen und ihren Entwicklungsstadien (durch eine Flächeninanspruchnahme außerhalb der Brutzeit) sind Maßnahmen vorzusehen, um der Art einen geeigneten Ausweichlebensraum zu schaffen und so dafür Sorge zu tragen, dass die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt. Mindestens 3 ha Fläche in der offenen Agrarlandschaft sind für die Feldlerche als Acker- oder Luzernebrachen oder als Wildkrauteinsaaten zu gestalten, um in dem betreffenden Raum

für eine Dichtesteigerung der Art zu sorgen und so die entstehenden Revierverluste auszugleichen. Geeignete Flächen befinden sich im Bereich der Stadt Rheinbach, der Stadt Swisttal sowie im Rhein-Erft-Kreis bei Liblar.

Zudem verliert der Turmfalke vorhabenbedingt einen Brutplatz in einer Scheune im Plangebiet. Auch dieser Brutplatz ist durch Anbringen von Nisthilfen (insgesamt 3 Stück) für die Art an geeigneten Stellen auszugleichen.

Unter Beachtung der vorgesehenen Vermeidungs-, Verminderungs- und Ausgleichsmaßnahmen ist nicht mit artenschutzrechtlich relevanten Beeinträchtigungen durch das Vorhaben zu rechnen. Die Artenschutzprüfung kommt somit zu dem Ergebnis, dass für die im Betrachtungsraum vorkommenden artenschutzrechtlich relevanten Arten keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG eintreten‘ (Kölner Büro für Faunistik, September 2017, Seite 46-47).

### 3.3 Auswirkungen auf den Boden

Die Eingriffe in den Boden erfolgen grundsätzlich durch Bodenabtrag, Bodenauftrag, Bodenumlagerungen, Versiegelungen und Verdichtungen.

Die geplante Überbauung bzw. die Versiegelung der bisher offenen Bodenflächen führt zu einer dauerhaften Beeinträchtigung des Schutzgutes Boden in den entsprechenden Bereichen. Der natürlich gewachsene Boden wird im Bereich der geplanten Gebäude und Verkehrsflächen tiefreichend abgeschoben bzw. vollständig ausgehoben, so dass die Bodenmerkmale und -eigenschaften (Horizontierung, Filterwirkung, Sorptionsfähigkeit, etc.) dauerhaft aufgehoben werden.

Insgesamt werden ca. 4,8 ha durch öffentliche Verkehrsflächen und 37,1 ha durch Bauflächen mit ihren Gebäuden und Erschließungsanlagen neu versiegelt.

Im Bereich der geplanten Grünflächen und Flächen für die Abwasserbeseitigung ist hier ebenfalls zunächst von einem Teilabtrag des Oberbodens bzw. einem vollständigen Aushub auszugehen, bei dem die gewachsenen Bodenhorizonte / Profileigenschaften etc. verloren gehen, jedoch der Boden mit der Anlage der Grünflächen wieder verwendet werden soll. Betroffen sind davon etwa 7,7 ha.

Im Zuge des Bebauungsplanverfahrens wurde eine Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen in den Boden innerhalb der geplanten gewerblichen Bauflächen sowie der Verkehrsflächen durchgeführt (Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen in Boden und Standorte im Rahmen des Bebauungsplans Nr. 59, Wolbersacker der Stadt Rheinbach Dr. Tillmanns & Partner GmbH vom 20.04.2017).

Um den Eingriff in die Bodenfunktionen so gering wie möglich zu halten, werden Vorgaben zur Bauausführung zur Aufnahme, Zwischenlagerung, Wiedereinbau von Boden gemacht.

Um den Anteil der versiegelten Fläche so gering wie möglich zu halten, wird festgesetzt, die Unterhaltungswege als Wiesenwege wasserdurchlässig und mit hohem Grünanteil auszubilden.

Es wird außerdem empfohlen, Dachflächen extensiv zu begrünen.

Der Ausgleich für die Eingriffe in die Bodenfunktionen erfolgt im Rahmen der multifunktionalen Kompensation im Rahmen der internen und externen Ausgleichsmaßnahmen.

Zur Berücksichtigung und Sicherung vorhandene Bodendenkmäler werden archäologische Untersuchungen in Abstimmung mit dem LVR Amt für Bodendenkmalpflege im Rheinland durchgeführt.

### 3.4 Auswirkungen auf den Wasserhaushalt

Grundsätzlich erhöht sich durch die Flächenversiegelung der Oberflächenwasserabfluss. Wegen des Verlustes an Versickerungsfläche geht das Wasser dem örtlichen Wasserhaushalt verloren.

Eine Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers kann nicht erfolgen, da der Boden keine ausreichende Versickerungsfähigkeit besitzt.

Der geplante Retentionsbodenfilter dient der Vorbehandlung und Filtration des gesamten anfallenden Niederschlagswassers im Plangebiet. Leichtstoffe und absetzbare Stoffe werden in einer vorgeschalteten Sedimentationsanlage entfernt. Weitergehend werden durch die Wahl des Aufbaues des Filtermaterials die Durchflusszeit sowie die biologischen Prozesse zur Adsorption von gelösten Stoffen gesteuert. Durch die Retentionswirkung des Bodenfilters und dem damit verbundenen Nachlauf werden die nachgeschalteten Gewässer hydraulisch entlastet.

Durch die festgesetzten Pflanzmaßnahmen auf den öffentlichen Grünflächen und den Bauflächen sowie durch das geplante Straßenbegleitgrün sowie die empfohlene Dachbegrünung soll das Niederschlagswasser so weit wie möglich örtlich verbleiben.

Da die vorgesehenen Baumaßnahmen außerhalb von Grundwasserhorizonten durchgeführt werden, sind Behinderungen oder ähnliche Auswirkungen auf den Grundwasserstrom nicht zu erwarten.

### 3.5 Gelände- und mikroklimatische Auswirkungen

Die verringerte Verdunstung und erhöhte Wärmespeicherung durch Vegetationsverluste, Errichtung von Gebäuden und Versiegelung von Flächen führt grundsätzlich kleinräumig zu einem Absinken der Luftfeuchtigkeit und einem Anstieg der Temperatur. Kaltluftentstehungs- und -abflussflächen gehen verloren.

Auswirkungen auf empfindliche angrenzende Nutzungen wie Obstanbau und Siedlungsbereiche durch Verlust der klimatischen Ausgleichsfunktion des Plangebiets sind wegen der vorherrschenden Windrichtung aus West-/Südwest und des nach Norden abfallenden Geländes nicht zu erwarten.

Aufgrund der das Plangebiet umgebenden vorhandenen und geplanten Gehölzstrukturen und der überwiegenden Dammlagen der Straßen ist nicht damit zu rechnen, dass bau- oder betriebsbedingt eine eventuelle zusätzliche Staubentwicklung oder ein Kaltluft- oder Hitzestau zu Schäden an den südwestlich und östlich des Geltungsbereichs gelegenen Obstkulturen führen wird. Beeinträchtigungen von Obstanbauflächen durch Schattenwurf der geplanten Gebäude werden nicht auftreten, da ein ausreichender Abstand von den außerhalb des Plangebiets vorhandenen Obstplantagen gegeben sein wird.

Die kleinräumigen Veränderungen des Klimas können zum einen durch die Begrünungsmaßnahmen auf den Baugrundstücken sowie durch die Pflanzung von Bäumen an den Erschließungsstraßen vermindert werden. Die empfohlenen Dachbegrünungen können ebenfalls zur Verbesserung des Kleinklimas beitragen.

### 3.6 Auswirkungen auf das Landschaftsbild

Durch die geplante Bebauung wird der landwirtschaftlich geprägte Charakter des Gebietes grundsätzlich verändert und baulich überformt.

Da der Landschaftsraum fast eben und der betroffene Bereich durch die umgebenden Gehölzbestände weitgehend sichtgeschützt ist, wird die geplante Bebauung keine größere Fernwirkung haben, jedoch den oben beschriebenen Charakter des Ortes verändern.

Im näheren Umfeld des Plangebietes werden die Gebäude optische Veränderungen mit sich bringen. Zur Eingliederung der baulichen Anlagen in das Orts- und Landschaftsbild werden umfangreiche Pflanzmaßnahmen innerhalb des Plangebietes festgesetzt. In den ersten Jahren nach Pflanzung werden jedoch – vor allem im unbelaubten Zustand der Gehölze – die Gewerbe- und Industriebetriebe von den umgebenden Straßen aus deutlich sichtbar sein. Auf Dauer werden nur die höheren Gebäude die Gehölzstrukturen überragen.

An der Nordseite wird die bis zu 14 m hohe Neubebauung im Westen zunächst durch die vorhandenen Alleebäume an der L 158 durch erkennbar sein. Auf Dauer werden diese Gebäude durch die geplante Baumhecke, Gehölzgruppen und Bäume fast verdeckt werden. Die bis zu 27 m hohe Bebauung hinter dem Retentionsfilterbecken im Osten wird dauerhaft über die dort vorgesehenen Gehölze ragen und die Stadtzufahrt von Rheinbach prägen.

Entlang der Ostgrenze des Geltungsbereichs werden die hier geplanten Gebäude ebenfalls dauerhaft über dem Gehölz bestandenem Damm der BAB 61 und die geplante Pflanzung in der Anbauverbotszone sichtbar sein. Auch im Südosten wird die Bebauung den Gehölzbestand und die geplanten Baumhecken überragen.

Im derzeit relativ offenen Süden werden die hier geplanten bis 9 m hohe Gebäude zunächst nur durch die vorhandenen Alleebäume an der B 266 optisch eingebunden sein. Dauerhaft werden sie durch die festgesetzten Baumhecken und Pflanzstreifen verdeckt werden.

Entlang des Verlaufs der B 266 im Westen werden die Gebäude mittelfristig hinter dem vorhandenen Straßenbegleitgrün und den Neupflanzungen verborgen sein.

Innerhalb des Plangebietes sind zur optischen Aufwertung des Straßenraums Baumpflanzungen geplant. Durch Festsetzungen zur Bepflanzung der Baugrundstücke soll eine möglichst intensive Begrünung des Gebietes erfolgen

### 3.7 Auswirkungen auf die Freiraum- und Erholungsfunktion

Von der geplanten Bebauung betroffen sind Flächen des Naturparks Rheinland, die dauerhaft verloren gehen. Die Erholungsfunktion der Flächen im Plangebiet ist aufgrund der vorhandenen störenden Einflüsse bereits stark eingeschränkt.

Der zu erwartende zeitlich begrenzte Baulärm und der darauf folgende deutlich untergeordnete Verkehrslärm, der im Plangebiet durch die Gewerbeentwicklung erzeugt wird, wird aufgrund der Vorbelastung zu kaum wahrnehmbaren zusätzlichen Veränderungen führen.

Die überregionale Wanderroute an der nördlichen Begrenzung des Plangebietes wird nicht beeinträchtigt, da sie unverändert entlang der L 158 verläuft, an der eine breite Grünzone angelegt wird.

Die Verbindungsfunktion des vorhandenen, in nord-südlicher bzw. ost-westlicher Richtung verlaufenden Weges als Fahrradweg wird über den Straßenraum wiederhergestellt.

## 4. Landschaftspflegerische Maßnahmen

### 4.1 Vermeidungs-, Verminderungs- und Schutzmaßnahmen

Zur Minimierung der Eingriffe in die Bodenfunktionen sind Maßnahmen wie Sicherung der nicht durch Bautätigkeiten in Anspruch genommenen Bereiche, eine schonende Aufnahme, Zwischenlagerung und schonender Wiedereinbau von Boden, eine Sicherung des Unterbodens gegen übermäßige Verdichtung, eine temporäre Sicherung von Überschussmassen und eine Wiederherstellung der natürlichen Bodenfunktionen in durch Bautätigkeiten in Anspruch genommenen Bereiche durchzuführen (V1).

Um ein Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände auszuschließen, sind gemäß ASP II folgende Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Lebensraumverlusten, Individuenverlusten und Störwirkungen vorgesehen:

V2: Ausschlusszeiten für die Beseitigung von Gehölzen und Vegetation und für weitere baubedingte Flächennutzungen: Beanspruchung der Vegetation außerhalb der Brutzeit

Maßnahmen zur Beseitigung der Baum-, Strauch- und Krautschicht sowie baubedingte Beanspruchungen von Vegetation und Gehölzen (z.B. Anlage von Lagerplätzen, Aufschüttungen, Befahren von Vegetationsflächen) sind außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeit wildlebender Vogelarten, d.h. außerhalb des Zeitraumes 1. März bis 30. September durchzuführen. Das beschriebene Zeitfenster gilt auch für den Rückbau der Scheune.

Sollte eine Flächeninanspruchnahme innerhalb der Brutzeit wildlebender Vogelarten stattfinden, sind entweder vorher Maßnahmen zur Vermeidung einer Brutansiedlung zu treffen (etwa durch Verminderung der Attraktivität von Flächen) oder es ist eine ökologische Baubegleitung einzurichten, die sicherstellt, dass Brutvorkommen vorab identifiziert und geschützt werden können.

### V3: Begrenzung der baubedingten Flächeninanspruchnahme

Zur Vermeidung einer Flächeninanspruchnahme, die über die bereits dargestellte Vorhabenfläche hinausgeht, sollten baubedingte Flächenbeanspruchungen auf das unbedingt Notwendige beschränkt werden, ebenso Beschädigungen von Lebensräumen bzw. Strukturen (insbesondere Gehölze) durch Bauarbeiten (z.B. Verdichtungen des Untergrundes, Befahren des Wurzelbereichs von Gehölzen oder Beschädigungen oberirdischer Pflanzenteile).

## 4.2 Vorgezogene Ausgleichmaßnahmen / CEF-Maßnahmen

Diese Maßnahmen dienen dem funktionalen Ausgleich möglicher Beeinträchtigungen, noch bevor sich diese auf die betroffenen Arten auswirken. Hierdurch wird also ein Ausweichlebensraum geschaffen, der rechtzeitig zur Verfügung stehen und dem Ursprungshabitat mindestens gleichwertig sein muss, so dass das Lebensraumangebot für die betroffenen Arten im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt.

A<sub>CEF</sub>1: Maßnahme für die Feldlerche - Blüh-/ Brachestreifen bzw. –felder

Bei der Feldlerche kommt es sukzessive mit der Umsetzung der Planung zu einem Verlust von 6 Revieren, da Flächen beansprucht werden, die Lebensräume für die Feldlerche sind. Um die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang entsprechend der Vorgaben des § 44 Abs. 5 BNatSchG zu wahren, werden in der Stadt Rheinbach und in der Gemeinde Swisttal auf intensiv genutzten Ackerflächen wildkrautreiche Blüh-/ Brachestreifen bzw. Felder mit autochthonem Saatgut angelegt und unterhalten.

Durch die lebensraumverbessernden Maßnahmen werden auch andere Vogelarten der offenen Feldflur wie das Schwarzkehlchen oder die verbreitete und ungefährdete und damit nicht planungsrelevante Vogelart Wiesenschafstelze gefördert. Allgemein wird die Vielfalt heimischer Tier- und Pflanzenarten verbessert und erhalten, insbesondere die Lebensbedingungen der Tierarten der offenen Feldflur (z.B. Feldlerche, Grauammer, Kiebitz, Rebhuhn, Feldhase, wärme- und trockenheitsliebende Wirbellose). Die Maßnahmen tragen außerdem zum abiotischen Ressourcenschutz von Boden und Wasser und zur Förderung der Ackerwildkrautflora bei, so dass sie als multifunktionale Maßnahmen dienen.

Gemäß Ausführungen der ASP II ergibt sich bei einer Betroffenheit von 6 Brutpaaren durch unmittelbaren Flächenverlust bei Umsetzung entsprechender Maßnahmen und deren Lage ein Flächenbedarf von 3 ha für die Feldlerche.

Umgesetzt werden die insgesamt 30.577 m<sup>2</sup> großen Maßnahmen in der

A<sub>CEF</sub>1.1: Gemeinde Rheinbach, Gemarkung Rheinbach, Flur 2, FS 78 (3.056 m<sup>2</sup>)

A<sub>CEF</sub>1.2: Gemeinde Rheinbach, Gemarkung Wormersdorf, Flur 1, FS 44/32 (14.301 m<sup>2</sup>)

A<sub>CEF</sub>1.3: Gemeinde Swisttal, Gemarkung Odendorf, Flur 12, FS 3/2 (9.453 m<sup>2</sup>)

A<sub>CEF</sub>1.4: Gemeinde Swisttal, Gemarkung Ollheim, Flur 2, FS 20, 21, 22 tlw. (3.767 m<sup>2</sup>)

(siehe Lagepläne).

Die Flächen für die Maßnahmen A<sub>CEF</sub>1.1 und A<sub>CEF</sub>1.2 befinden sich im Eigentum der Stadt Rheinbach.

Es ist beabsichtigt, alle Maßnahmen mit der Stiftung Rheinische Kulturlandschaft durchzuführen.

Einzelheiten der Maßnahmenbeschreibung, Bewirtschaftungsauflagen und Pflegehinweise können dem Maßnahmenkennblatt ‚Blüh-/ Brachestreifen bzw. –felder‘ der Stiftung Rheinische Kulturlandschaft (Anlage 2.1) entnommen werden.

## 4.3 Ausgleichsmaßnahmen

Innerhalb des Geltungsbereichs sind multifunktionale Maßnahmen, die der Kompensation der Eingriffe in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild dienen, auf öffentlichen Grünflächen und auf den privaten Grundstücksflächen geplant (siehe Maßnahmenplan). Bei der Pflanzenauswahl sind die in den Pflanzlisten zum Bebauungsplan aufgeführten Arten und Qualitäten zu verwenden.

### A1: Baumhecken an der B 266

Auf den öffentlichen Grünflächen an der B 266 im Westen und im Süden des Plangebietes soll die Anpflanzung unterschiedlich breiter Baumhecken dazu beitragen, die vorhandenen Randstrukturen zu stärken und die geplanten baulichen Anlagen optisch in die Landschaft einzubinden.

Insgesamt sind 34.726 m<sup>2</sup> Baumhecken festgesetzt, auf denen heimische, standortgerechte Gehölze gepflanzt und dauerhaft erhalten werden sollen. Erforderliche Abstände der Pflanzungen von Straßenflächen und Versorgungsleitungen werden bei der Ausführung berücksichtigt.

### A2: Baumhecke im GI

Das Industriegebiet soll durch eine mittig gepflanzte Baumhecke aus heimischen, standortgerechten Gehölzen auf der öffentlichen Grünfläche gegliedert werden, um die großflächig bebauten und befestigten Flächen zu strukturieren und die kleinklimatischen Verhältnisse zu verbessern. Bepflanzt werden sollen hier 5.011 m<sup>2</sup>.

### A3: Baumhecke an der BAB 61

Im Nordosten des Plangebietes ist in Verlängerung der vorgesehenen Pflanzung auf den Bauflächen in der Anbauverbotszone eine Baumhecke an der BAB 61 vorgesehen. Die Pflanzung dient dem Emissionsschutz, der Vernetzung und der Aufwertung des Orts- und Landschaftsbildes an der Stadteinfahrt von Rheinbach. Geplant ist die Bepflanzung einer 1.141 m<sup>2</sup> großen öffentlichen Grünfläche mit heimischen, standortgerechten Gehölzen.

### A4: Rückhalteflächen, Überlaufzonen und Unterhaltungswege

Die Flächen zur Rückhaltung von Niederschlagswasser, der dem Überlauf dienende 30 m breite Grünstreifen an der L 158 sowie die Unterhaltungswege in öffentlichen Grünflächen sind als extensive Wiesenflächen anzulegen und zu unterhalten (35.184 m<sup>2</sup>). Eine zusätzliche Versiegelung von Wegeflächen wird durch die Maßnahme vermieden, Saumstrukturen werden hergestellt und technische Einrichtungen landschaftsgerecht gestaltet.

10 % der der Rückhaltung und dem Überlauf dienenden Grünflächen sollen mit lockeren Gehölzgruppen aus heimischen, standortgerechten Gehölzen und mit 15 Hochstamm-bäumen bepflanzt werden, um vielfältige Strukturen zu schaffen und die Flächen für die Entwässerung und den Ortseingang optisch aufzuwerten.

Entlang der südlichen Grenze der Fläche für die Abwasserbeseitigung soll zusätzlich eine mindestens 5 m breite Baumhecke aus heimischen, standortgerechten Gehölzen gepflanzt werden, um die gewerbliche Bebauung in diesem optisch empfindlichen Bereich möglichst gut zu integrieren.

## A5: Begrünung der privaten Grundstücksflächen

Die unbebauten und unbefestigten Flächen der Gewerbe- und Industriegebiete sind als Grünflächen anzulegen und dauerhaft zu unterhalten. Die Pflanzungen auf den privaten Grundstücksflächen werden jeweils auf die anteilig erforderliche Grundstücksbegrünung angerechnet.

Um die gewerblichen und industriellen Bauflächen ökologisch aufzuwerten und optisch zu gliedern ist vorgesehen, entlang der privaten Grundstücksgrenzen allseitig innerhalb der Einfriedungen Pflanzstreifen von mindestens 2,50 m Breite anzulegen und mit heimischen, standortgerechten Gehölzen zu bepflanzen (PG8).

Entlang der Erschließungsstraßen sind zusätzlich die Flächen zwischen Straßenbegrenzungslinien und den 2,50 m zurückstehenden Einfriedungen mit Hecken aus standortgerechten Sträuchern zu begrünen (PG7).

Die Pflanzstreifen dürfen nur im Bereich von genehmigten Grundstückszufahrten unterbrochen werden.

Die Anbauverbotszone entlang der BAB 61 auf der privaten Grundstücksfläche ist ebenfalls mit heimischen, standortgerechten Gehölzen zu bepflanzen (PG9).

Zur optischen Aufwertung und Verbesserung der kleinklimatischen Verhältnisse ist bei der Anlage von nicht überdachten PKW - Stellplätzen auf den privaten Grundstücksflächen nach jeweils fünf Stellplätzen ein hochstämmiger Baum in einer offenen Baumscheibe von mindestens 6 m<sup>2</sup> anzupflanzen (PG6).

## A6: Begrünung von öffentlichen Verkehrsflächen

Ebenfalls zur optischen Aufwertung, zur Betonung der Straßenführung und zur Verbesserung der kleinklimatischen Verhältnisse ist im Bereich der öffentlichen Verkehrsflächen für je vier Längsstellplätze die Pflanzung eines Hochstammbaumes vorgesehen (PG 3).

Auch auf dem Mitfahrer- und Pendlerparkplatz ist für je fünf Stellplätze ein hochstämmiger Baum anzupflanzen (PG 4), um den Bereich zu beschatten und zu strukturieren.

## A7: Entwicklung von artenreichem Extensivgrünland

Um selten gewordene, lebensraumtypische Grünland-Biotopkomplexe mit ihren Nahrungs-, Brut- und Deckungsmöglichkeiten und damit die Vielfalt heimischer Tier- und Pflanzenarten zu fördern, ist als weitere multifunktionale externe Ausgleichsmaßnahme die Entwicklung von artenreichem Extensivgrünland auf intensiv genutzten Ackerflächen vorgesehen. Die Maßnahme trägt außerdem zum abiotischen Ressourcenschutz von Boden und Wasser bei und ist ein Beitrag zur Erhaltung und Anreicherung des Landschaftsbildes.

Durch die Aussaat einer geeigneten Saatgutmischung aus Regio-Saatgut und die gleichzeitige Extensivierung der Bewirtschaftung wird die Fläche zu einer artenreichen Mähwiese entwickelt.

Um eine vollständige Kompensation der ermittelten Eingriffe in Naturhaushalt und Landschaftsbild nach dem LANUV-Verfahren zu erreichen, ist vorgesehen, eine insgesamt 83.869 m<sup>2</sup> große Fläche im Rhein-Erft-Kreis, Gemeinde Erftstadt, Gemarkung Liblar, Flur 1, Flurstücke 165 (tlw.), 166 und 177 (tlw.) zu entwickeln (siehe Lageplan).

Es ist beabsichtigt, die Maßnahme mit der Stiftung Rheinische Kulturlandschaft durchzuführen.

Einzelheiten der Maßnahmenbeschreibung, Bewirtschaftungsauflagen und Pflegehinweise können dem Maßnahmenkennblatt ‚Artenreiches Extensivgrünland‘ der Stiftung Rheinische Kulturlandschaft (Anlage 2.2) entnommen werden.

#### 4.4 Gestaltungmaßnahmen

Es ist geplant, vorhandene Baumreihen und Alleen an den Rändern des Plangebietes zu ergänzen, um die landschaftsprägenden Elemente aufzuwerten. Die Pflanzungen erfolgen jeweils auf den öffentlichen Grünflächen.

Erforderliche Abstände der Pflanzungen von Straßenflächen und Versorgungsleitungen sowie frei zu haltende Sichtdreiecke werden bei der Ausführung berücksichtigt.

##### G1: Ergänzung Lindenreihe im Einmündungsbereich an der L 158

Zur Gestaltung der Gewerbegebietszufahrt und der Ortseingangssituation ist vorgesehen, entlang der L 158 beidseits der Einmündung der Erschließungsstraße des Baugebietes die vorhandene ortsbildprägende Lindenreihe an der L 158 durch Pflanzung von größeren Lindensäulen im Abstand von 15-20 m voneinander zu ergänzen (PG 2).

##### G2: Ergänzung Ahornreihe an der B 266

Die vorhandene Bergahorn-Allee an der B 266 soll im Süden des Geltungsbereichs in den Abschnitten der B 266, in denen keine Alleebäume vorhanden sind, durch Pflanzung von Bergahorn-Bäumen im Abstand von 15-20 m voneinander ergänzt werden (PG 5). Diese Maßnahme dient der Vervollständigung der im Alleenkataster aufgeführten Allee Nr. AL-SU-0068.

**Eingriffsbilanzierung**

gemäß

Numerischer Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW vom März 2008, LANUV NRW

**Anlage 1****zum Bebauungsplan der Stadt Rheinbach Nr. 59 ‚Wolbersacker‘**

Plangrundlage: Entwurf BKl 280 E 01c\_lc vom 18.09.2017

**Verkehrsflächen**

<b>A. Ausgangszustand des Untersuchungsraumes</b>							
1	2	3	4	5	6	7	8
Flächen-Nr.	Code lt. Biotop- typen- wertliste	Biotoptyp  lt. Biotoptypenwertliste	Fläche  m²	Grundwert A  lt. Biotoptypenwert- liste	Auf-/Abwertung	Gesamt- wert (Sp 5 x Sp 6)	Einzelflächen- wert (Sp 4 x Sp 7)
	1.1	versiegelte Fläche (Gebäude, Straßen, Wege)	3.930	0	0	0	0
	1.3	Teilversiegelte oder unversiegelte Fläche	310	1	0	1	310
	1.4	Feldwege, unversiegelt mit Vegetationsentwicklung	250	3	0	3	750
	2.2	Straßenbegleitgrün, Straßenböschungen ohne Gehölzbestand	490	2	0	2	980
	2.3	Straßenbegleitgrün, Straßenböschungen mit Gehölzbestand	780	4	0	4	3.120
	2.4	Wegraine, Säume ohne Gehölze	2.870	4	0	4	11.480
	3.1	Acker, intensiv, Wildkrautarten weitgehend fehlend	37.270	2	0	2	74.540
	3.10	Dauerkultur (Obstplantage, Baumschule) ohne geschlossene Krautschicht, mit Pflanzenschutzmitteln	6.320	2	0	2	12.640
	3.11	Dauerkultur (Obstplantage, Baumschule) mit geschlossener Krautschicht, ohne Pflanzenschutzmitteln	1.770	3	0	3	5.310
			53.990				109.130

**Gesamtflächenwert A:**  
(Summe Sp 8)**109.130**

<b>B. Zustand des Untersuchungsraumes gemäß Festsetzungen des Bebauungsplanes</b>							
1	2	3	4	5	6	7	8
Flächen-Nr.	Code lt. Biotoptypenwertliste	Biototyp lt. Biotoptypenwertliste	Fläche m <sup>2</sup>	Grundwert P lt. Biotoptypenwertliste	Auf-/Abwertung	Gesamtwert (Sp 5 x Sp 6)	Einzelflächenwert (Sp 4 x Sp 7)
	1.1	Versiegelte Fläche (Straße)	48.390	0	0	0	0
	1.2	Baumbestandene versiegelte Fläche (P+R-Parkplatz)	3.860	0,5	0	0,5	1.930
	1.3	Teilversiegelte oder unversiegelte Fläche*	70	1	0	1	70
	1.4	Feldwege, unversiegelt mit Vegetationsentwicklung*	30	3	0	3	90
	2.1	Bankette, Mittelstreifen*	1.170	1	0	1	1.170
	2.3	Straßenbegleitgrün, Straßenböschungen mit Gehölzbestand*	330	4	0	4	1.320
	2.4	Wegraine, Säume ohne Gehölze*	80	4	0	4	320
	3.10	Dauerkultur (Obstplantage, Baumschule) ohne geschlossene Krautschicht, mit Pflanzenschutzmitteln*	60	2	0	2	120
	7.4	Baumreihe, Baumgruppe, Alleen und Einzelbaum mit Lebensraumtyp. Gehölzanteilen ≥ 50 %, geringes bis mittleres Baumholz, ca. 80 Bäume mit einem Kronentraufbereich von 25 m <sup>2</sup> (in 30 Jahren)	(2.000)	6	0	6	12.000

53.990

17.020

<b>Gesamtflächenwert B:</b> (Summe Sp 8)	<b>17.020</b>
<b>Bilanz Verkehrsflächen</b> (Gesamtflächenwert B - Gesamtflächenwert A)	<b>-92.110</b>

\* angelegter Kreisverkehrsplatz im Süden

**Bauflächen und Gemeinbedarfsfläche**

1	2	3	4	5	6	7	8
Flächen-Nr.	Code lt. Biotop-typenwertliste	Biototyp lt. Biototypenwertliste	Fläche m²	Grundwert A lt. Biototypenwertliste	Auf-/Abwertung	Gesamt-wert (Sp 5 x Sp 6)	Einzelflächen-wert (Sp 4 x Sp 7)
<b>C. Ausgangszustand des Untersuchungsraumes</b>							
	1.1	versiegelte Fläche (Gebäude, Straßen, Wege)	2.030	0	0	0	0
	1.3	Teilversiegelte oder unversiegelte Fläche	300	1	0	1	300
	1.4	Feldwege, unversiegelt mit Vegetationsentwicklung	250	3	0	3	750
	2.4	Wegraine, Säume ohne Gehölze	1.750	4	0	4	7.000
	3.1	Acker, intensiv, Wildkrautarten weitgehend fehlend	331.370	2	0	2	662.740
	3.10	Dauerkultur (Obstplantage, Baumschule) ohne geschlossene Krautschicht, mit Pflanzenschutzmitteln	80.050	2	0	2	160.100
	3.11	Dauerkultur (Obstplantage, Baumschule) mit geschlossener Krautschicht, ohne Pflanzenschutzmitteln	50.880	3	0	3	152.640
	7.2	Hecke, Gehölzstreifen, Gebüsch mit lebensraumtyp. Gehölzanteilen ≥ 50 %	170	5	0	5	850
			466.800				984.380

**Gesamtflächenwert C:**  
(Summe Sp 8) **984.380**

<b>D. Zustand des Untersuchungsraumes gemäß Festsetzungen des Bebauungsplanes</b>							
1	2	3	4	5	6	7	8
Flächen-Nr.	Code lt. Biotop-typenwertliste	Biototyp lt. Biototypenwertliste	Fläche m²	Grundwert P lt. Biototypenwertliste	Auf-/Abwertung	Gesamt-Wert (Sp 5 x Sp 6)	Einzelflächen-wert (Sp 4 x Sp 7)
	1.1	Versiegelte Fläche (Gebäude, interne Erschließungsflächen, Lagerflächen) überbaubare Fläche 466.800 m² x max. GRZ 0,8, davon ca. 90 % *	336.096	0	0	0	0
	1.2	baumbestandene versiegelte Fläche (Stellplätze) überbaubare Fläche 466.800 m² x max. GRZ 0,8, davon ca. 10 % *	37.344	0,5	0	0,5	18.672
	4.4	intensiv gestaltete Grünflächen mit ≥ 50 % heimischen Gehölzen	93.360	3	0	3	280.080
			466.800				298.752

**Gesamtflächenwert D:**  
(Summe Sp 8) **298.752**

<b>Bilanz Bauflächen</b> (Gesamtflächenwert D - Gesamtflächenwert C)	<b>-685.628</b>
---	-----------------

\* Annahme, im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens nicht quantifizierbar

**Öffentliche Grünflächen, Flächen für die Abwasserbeseitigung**

<b>E. Ausgangszustand des Untersuchungsraumes</b>							
1	2	3	4	5	6	7	8
Flächen-Nr.	Code lt. Biotop-typenwertliste	Biototyp lt. Biototypenwertliste	Fläche m <sup>2</sup>	Grundwert A lt. Biototypenwertliste	Auf-/Abwertung	Gesamt-wert (Sp 5 x Sp 6)	Einzelflächenwert (Sp 4 x Sp 7)
	1.1	versiegelte Fläche (Gebäude, Straßen, Wege)	1.860	0	0	0	0
	1.3	Teilversiegelte oder unversiegelte Fläche	820	1	0	1	820
	1.4	Feldwege, unversiegelt mit Vegetationsentwicklung	4.070	3	0	3	12.210
	2.2	Straßenbegleitgrün, Straßenböschungen ohne Gehölzbestand	70	2	0	2	140
	2.3	Straßenbegleitgrün, Straßenböschungen mit Gehölzbestand	480	4	0	4	1.920
	2.4	Wegraine, Säume ohne Gehölze	7.140	4	0	4	28.560
	3.1	Acker, intensiv, Wildkrautarten weitgehend fehlend	45.500	2	0	2	91.000
	3.10	Dauerkultur (Obstplantage, Baumschule) ohne geschlossene Krautschicht, mit Pflanzenschutzmitteln	10.790	2	0	2	21.580
	3.11	Dauerkultur (Obstplantage, Baumschule) mit geschlossener Krautschicht, ohne Pflanzenschutzmitteln	5.310	3	0	3	15.930
	7.2	Hecke, Gehölzstreifen, Gebüsch mit lebensraumtyp. Gehölzanteilen ≥ 50 %	730	5	0	5	3.650
			76.770				175.810
<b>Gesamtflächenwert E:</b>						<b>175.810</b>	
(Summe Sp 8)							
<b>F. Zustand des Untersuchungsraumes gemäß Festsetzungen des Bebauungsplanes</b>							
1	2	3	4	5	6	7	8
Flächen-Nr.	Code lt. Biotop-typenwertliste	Biototyp lt. Biototypenwertliste	Fläche m <sup>2</sup>	Grundwert P lt. Biototypenwertliste	Auf-/Abwertung	Gesamt-Wert (Sp 5 x Sp 6)	Einzelflächenwert (Sp 4 x Sp 7)
	4.6	Extensivrasen (Rückhalteflächen, Unterhaltungswege) Wiese, wenig gemähtes, hochwachsendes Gras mit Kräutern durchsetzt, ohne Düngung und ohne Pflanzenschutzmittel, Flächenanteil der Gehölze < 50%	35.180	4	0	4	140.720
	7.2	Hecke, Wallhecke, Gehölzstreifen, Ufergehölz, Gebüsch mit lebensraumtypischen Gehölzanteilen ≥ 50 %	41.590	5	0	5	207.950
			76.770				348.670
<b>Gesamtflächenwert F:</b>						<b>348.670</b>	
(Summe Sp 8)							
<b>Bilanz öffentliche Grünflächen, Flächen für die Abwasserbeseitigung</b>						<b>+172.860</b>	
(Gesamtflächenwert F - Gesamtflächenwert E)							

**Externe Ausgleichsfläche A<sub>CEF</sub>1.1: Stadt Rheinbach, Gemarkung Rheinbach, Flur 2, Flurstück 78**

<b>G. Ausgangszustand des Untersuchungsraumes</b>							
1	2	3	4	5	6	7	8
Flächen-Nr.	Code lt. Biotypenwertliste	Biototyp lt. Biotypenwertliste	Fläche m <sup>2</sup>	Grundwert A lt. Biotypenwertliste	Auf-/Abwertung	Gesamt- wert (Sp 5 x Sp 6)	Einzelflächen- wert (Sp 4 x Sp 7)
	3.1	Acker, intensiv, Wildkrautarten weitgehend fehlend	3.056	2	0	2	6.112
						<b>Gesamtflächenwert G:</b> (Summe Sp 8)	<b>6.112</b>
<b>H. Zustand des Untersuchungsraumes gemäß Festsetzungen des Bebauungsplanes</b>							
1	2	3	4	5	6	7	8
Flächen-Nr.	Code lt. Biotypenwertliste	Biototyp lt. Biotypenwertliste	Flächenm <sup>2</sup>	Grundwert P lt. Biotypenwertliste	Auf-/Abwertung	Gesamt- Wert (Sp 5 x Sp 6)	Einzelflächen- wert (Sp 4 x Sp 7)
	3.3	Artenschutzacker Fauna extensiv, Einsaatbrache, angelegt mit autochthonem Regio-Saatgut	3.056	6	0	6	18.336
						<b>Gesamtflächenwert H:</b> (Summe Sp 8)	<b>18.336</b>
<b>Bilanz externe Ausgleichsfläche A<sub>CEF</sub>1.1</b> (Gesamtflächenwert H - Gesamtflächenwert G)							<b>+12.224</b>

**Externe Ausgleichsfläche A<sub>CEF</sub>1.2: Stadt Rheinbach, Gemarkung Wormersdorf, Flur 1, Flurstück 44/32**

<b>I. Ausgangszustand des Untersuchungsraumes</b>							
1	2	3	4	5	6	7	8
Flächen-Nr.	Code lt. Biotypenwertliste	Biototyp lt. Biotypenwertliste	Fläche m <sup>2</sup>	Grundwert A lt. Biotypenwertliste	Auf-/Abwertung	Gesamt- wert (Sp 5 x Sp 6)	Einzelflächen- wert (Sp 4 x Sp 7)
	3.1	Acker, intensiv, Wildkrautarten weitgehend fehlend	14.301	2	0	2	
						<b>Gesamtflächenwert G:</b> (Summe Sp 8)	<b>28.602</b>
<b>J. Zustand des Untersuchungsraumes gemäß Festsetzungen des Bebauungsplanes</b>							
1	2	3	4	5	6	7	8
Flächen-Nr.	Code lt. Biotypenwertliste	Biototyp lt. Biotypenwertliste	Fläche m <sup>2</sup>	Grundwert P lt. Biotypenwertliste	Auf-/Abwertung	Gesamt- Wert (Sp 5 x Sp 6)	Einzelflächen- wert (Sp 4 x Sp 7)
	3.3	Artenschutzacker Fauna extensiv, Einsaatbrache, angelegt mit autochthonem Regio-Saatgut	14.301	6	0	6	85.806
						<b>Gesamtflächenwert H:</b> (Summe Sp 8)	<b>85.806</b>
<b>Bilanz externe Ausgleichsfläche A<sub>CEF</sub>1.2</b> (Gesamtflächenwert J - Gesamtflächenwert I)							<b>+57.204</b>

**Externe Ausgleichsfläche A<sub>CEF</sub>1.3: Gemeinde Swisttal, Gemarkung Odendorf, Flur 12, Flurstück 3/2**

<b>K. Ausgangszustand des Untersuchungsraumes</b>							
1	2	3	4	5	6	7	8
Flächen-Nr.	Code lt. Bio- toptypenwert- liste	Biotoptyp  lt. Biotoptypenwertliste	Fläche m <sup>2</sup>	Grundwert A  lt. Biotoptypenwertliste	Auf-/Abwertung	Gesamt- wert (Sp 5 x Sp 6)	Einzelflächen- wert (Sp 4 x Sp 7)
	3.1	Acker, intensiv, Wildkrautarten weitgehend fehlend	9.453	2	0	2	18.906
<b>Gesamtflächenwert G:</b>						<b>18.906</b>	
(Summe Sp 8)							

<b>L. Zustand des Untersuchungsraumes gemäß Festsetzungen des Bebauungsplanes</b>							
1	2	3	4	5	6	7	8
Flächen-Nr.	Code lt. Bio- toptypenwert- liste	Biotoptyp  lt. Biotoptypenwertliste	Flächenm <sup>2</sup>	Grundwert P  lt. Biotoptypenwertliste	Auf-/Abwertung	Gesamt- Wert (Sp 5 x Sp 6)	Einzelflächen- wert (Sp 4 x Sp 7)
	3.3	Artenschutzacker Fauna extensiv, Einsaatbrache, angelegt mit autochthonem Regio-Saatgut	9.453	6	0	6	56.718
<b>Gesamtflächenwert H:</b>						<b>56.718</b>	
(Summe Sp 8)							
<b>Bilanz externe Ausgleichsfläche A<sub>CEF</sub>1.3</b>						<b>+37.812</b>	
(Gesamtflächenwert L - Gesamtflächenwert K)							

**Externe Ausgleichsfläche A<sub>CEF</sub>1.4: Gemeinde Swisttal, Gemarkung Oilheim, Flur 2, Flurstück 20, 21 tlw..**

<b>M. Ausgangszustand des Untersuchungsraumes</b>							
1	2	3	4	5	6	7	8
Flächen-Nr.	Code lt. Bio- toptypenwert- liste	Biotoptyp  lt. Biotoptypenwertliste	Flächenm <sup>2</sup>	Grundwert A  lt. Biotoptypenwertliste	Auf-/Abwertung	Gesamt- wert (Sp 5 x Sp 6)	Einzelflächen- wert (Sp 4 x Sp 7)
	3.1	Acker, intensiv, Wildkrautarten weitgehend fehlend	3.767	2	0	2	7.534
<b>Gesamtflächenwert G:</b>						<b>7.534</b>	
(Summe Sp 8)							

<b>N. Zustand des Untersuchungsraumes gemäß Festsetzungen des Bebauungsplanes</b>							
1	2	3	4	5	6	7	8
Flächen-Nr.	Code lt. Bio- toptypenwert- liste	Biotoptyp  lt. Biotoptypenwertliste	Flächenm <sup>2</sup>	Grundwert P  lt. Biotoptypenwertliste	Auf-/Abwertung	Gesamt- Wert (Sp 5 x Sp 6)	Einzelflächen- wert (Sp 4 x Sp 7)
	3.3	Artenschutzacker Fauna extensiv, Einsaatbrache, angelegt mit autochthonem Regio-Saatgut	3.767	6	0	6	22.602
<b>Gesamtflächenwert H:</b>						<b>22.602</b>	
(Summe Sp 8)							
<b>Bilanz externe Ausgleichsfläche A<sub>CEF</sub>1.4</b>						<b>+15.068</b>	
(Gesamtflächenwert N - Gesamtflächenwert M)							

**Externe Ausgleichsfläche A7: Gemeinde Erftstadt, Gemarkung Liblar, Flur 1, Flurstücke 165 (tlw.), 166 und 177 (tlw.)**

<b>O. Ausgangszustand des Untersuchungsraumes</b>							
1	2	3	4	5	6	7	8
Flächen-Nr.	Code lt. Bio- toptypenwert- liste	Biotoptyp  lt. Biotoptypenwertliste	Fläche  m <sup>2</sup>	Grundwert A  lt. Biotoptypenwertliste	Auf-/Abwertung	Gesamt- wert (Sp 5 x Sp 6)	Einzelflächen- wert (Sp 4 x Sp 7)
	3.1	Acker, intensiv, Wildkrautarten weitgehend fehlend	83.869	2	0	2	167.738
						<b>Gesamtflächenwert G:</b> (Summe Sp 8)	<b>167.738</b>
<b>P. Zustand des Untersuchungsraumes gemäß Festsetzungen des Bebauungsplanes</b>							
1	2	3	4	5	6	7	8
Flächen-Nr.	Code lt. Bio- toptypen- wertliste	Biotoptyp  lt. Biotoptypenwertliste	Fläche  m <sup>2</sup>	Grundwert P  lt. Biotoptypenwertliste	Auf-/Abwertung	Gesamt- Wert (Sp 5 x Sp 6)	Einzelflächen- wert (Sp 4 x Sp 7)
	3.5	artenreiche Mähwiese, gut ausgeprägt, angelegt mit autochthonem Regio-Saatgut	83.869	7	0	7	587.083
						<b>Gesamtflächenwert H:</b> (Summe Sp 8)	<b>587.083</b>
<b>Bilanz externe Ausgleichsfläche A7</b> (Gesamtflächenwert P - Gesamtflächenwert O)							<b>+419.345</b>

**Gesamtbilanz**

Geltungsbereich des Bebauungsplanes

Verkehrsflächen	-92.110
Bauflächen, Gemeinbedarfsfläche	-685.628
öffentliche Grünflächen, Flächen für die Abwasserbeseitigung	+172.860
<b>Defizit gesamt</b>	<b>-604.878</b>

## Externe Maßnahmen

externe Ausgleichsfläche A <sub>CEF</sub> 1.1 Gemeinde Rheinbach, Gemarkung Rheinbach, Flur 2, FS 78	+12.224
externe Ausgleichsfläche A <sub>CEF</sub> 1.2 Gemeinde Rheinbach, Gemarkung Wormersdorf, Flur 1, FS 44/32	+57.204
externe Ausgleichsfläche A <sub>CEF</sub> 1.3 Gemeinde Swisttal, Gemarkung Odendorf, Flur 12, FS 3/2	+37.812
externe Ausgleichsfläche A <sub>CEF</sub> 1.4 Gemeinde Swisttal, Gemarkung Ollheim, Flur 2, FS 20, 21, 22 tlw.	+15.068
externe Ausgleichsfläche A7 Gemeinde Erftstadt, Gemarkung Liblar, Flur 1, Flurstücke 165 (tlw.), 166 und 177 (tlw.)	+419.346
Ökokonto ‚Gewerbe‘ (ehemalige Kiesgrube)	+63.224
<b>Aufwertung gesamt</b>	<b>+604.878</b>

## Maßnahmenkennblatt Blüh-/ Brachesteifen bzw. -felder

- Bezeichnung:** Lebensraumverbessernde Maßnahmen für Vogelarten der offenen Feldflur
- Beschreibung:** Die Maßnahmen werden auf zuvor intensiv genutzten Ackerflächen (Stand: Herbst 2017) umgesetzt. Die intensiven Ackerflächen werden mit autochthonem Saatgut zu wildkrautreichen Blüh-/ Brachestreifen bzw. -feldern entwickelt. Die Brachestreifen/ -felder werden dabei als Einsaatbrachen angelegt.
- Ausgangszustand: 3.1, Acker intensiv, Wildkrautarten weitgehend fehlend, BW: 2
- Zielzustand: 3.3, Artenschutzacker Fauna extensiv, Einsaatbrache, angelegt mit autochthonem Regio-Saatgut (Aufwertung um eine Wertstufe analog zu 5.1, Brache), BW: 6
- Räumliche Lage:** Gemeinde Rheinbach, Gemarkung Rheinbach, Flur 2, FS 78 (3.056 m<sup>2</sup>)  
Gemeinde Rheinbach, Gemarkung Wormersdorf, Flur 1, FS 44/32 (14.301 m<sup>2</sup>)  
Gemeinde Swisttal, Gemarkung Odendorf, Flur 12, FS 3/2 (9.453 m<sup>2</sup>)  
Gemeinde Swisttal, Gemarkung Ollheim, Flur 2, FS 20, 21, 22 tlw. (3.767 m<sup>2</sup>)
- Flächengröße:** Gesamtgröße: 30.577 m<sup>2</sup>
- Zielsetzung:** Erhöhung der ökologischen Strukturvielfalt und damit des Nahrungs- und Brutplatzangebotes in der offenen Feldflur, v.a. für die Feldlerche.
- Hierdurch sollen folgende Ziele erreicht werden:
- Förderung und Erhalt der Vielfalt heimischer Tier- und Pflanzenarten, insbesondere Verbesserung der Lebensbedingungen der Tierarten der offenen Feldflur (z.B. Feldlerche, Grauammer, Kiebitz, Rebhuhn, Feldhase, wärme- und trockenheitsliebende Wirbellose)
  - Beitrag zum abiotischen Ressourcenschutz von Boden und Wasser
  - Beitrag zur Erhaltung und Anreicherung des Landschaftsbildes
  - Förderung der Ackerwildkrautflora: Falls für die standorttypische Artenzusammensetzung notwendig, können Einsaaten typischer seltener regionaler Ackerwildkräuter vorgenommen werden.
- Bewirtschaftungsauflagen:** Anlage:  
Die Anlage der Blüh-/Brachestreifen bzw. -felder erfolgt mit autochthonem Regio-Saatgut. Streifige Maßnahmen müssen dabei eine Breite von mindestens 12 m aufweisen. Zur Saatbettbereitung erfolgt die Bodenbearbeitung grundsätzlich wie bei der Getreidebestellung. Die Einsaat mit dem von der Stiftung zur Verfügung gestellten Saatgut erfolgt vorzugsweise im Herbst (September) flach (max. 1 cm) in ein feinkrümeliges, gut rückverfestigtes Saatbett. Alternativ ist auch eine Einsaat im zeitigen Frühjahr (März) möglich. Anschließend ist der Bodenschluss durch anwalzen herzustellen.

Fünf bis sechs Wochen nach Auflaufen der Saat kann nach Zustimmung der Stiftung ein Schröpfungsschnitt erfolgen, wenn unerwünschte Ackerunkräuter (z. B. Weißer Gänsefuß) aufgelaufen sind. Der Gelegeschutz von seltenen Brutvögeln muss dabei zwingend gewährleistet werden. Dazu ist die jeweilige Maßnahmenfläche vor der Pflegemaßnahme entsprechend durch die Stiftung zu kontrollieren.

### Pflege:

- Im ausgehenden Winter (bei entsprechender Witterung im Februar, spätestens bis zum 15. März) wird der Blüh-/Brachestreifen bzw. das Blüh-/Brachfeld gemulcht, wobei durch hohe Drehzahl und geringe Fahrgeschwindigkeit eine möglichst feine Zerkleinerung des Aufwuchses zu gewährleisten ist.
- Eine einmalige Mahd inklusive Abfuhr des Mahdgutes zwischen dem 01. August und dem 01. September kann nach Absprache mit der Stiftung und Zustimmung durch die zuständige Landschaftsbehörde zugelassen werden und kann das winterliche Mulchen ersetzen.
- Düngung jeglicher Art ist untersagt.
- Die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln ist untersagt.
- Ablagerungen jeglicher Art (Mieten, Silage, etc.) sind untersagt.
- Der Einsatz von Klärschlamm und Komposten ist untersagt.
- In Ausnahmefällen ist in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde ein Einsatz von Pflanzenschutzmitteln möglich. Hierbei sind Spezialherbizide mit besonders selektiver Wirkung anderen Herbiziden vorzuziehen. Zudem gilt der Vorrang punktueller Maßnahmen vor flächigen Maßnahmen.
- In einem bestehenden Blühstreifen/-feld ist grundsätzlich keine Bodenbearbeitung erlaubt. Bei Bedarf (in der Regel nach 3-5 Jahren) können die Blüh-/ Brachestreifen bzw. -felder durch flache Bodenbearbeitung (Grubber, Egge) regeneriert werden. Ggf. kann auch eine Neuanlage gemäß der oben genannten Auflagen erforderlich sein.

Gegebenenfalls erforderliche zusätzliche Ausnahmen von den Bewirtschaftungsauflagen werden zwischen der Stiftung Rheinische Kulturlandschaft und der zuständigen Naturschutzbehörde abgestimmt.



## Maßnahmenkennblatt Artenreiches Extensivgrünland

- Bezeichnung:** Entwicklung von artenreichem Extensivgrünland
- Beschreibung:** Die Fläche wird zurzeit intensiv landwirtschaftlich als Ackerland genutzt. Durch die Aussaat einer geeigneten Saatgutmischung aus Regio-Saatgut und die gleichzeitige Extensivierung der Bewirtschaftung wird die Fläche zu einer artenreichen Mähwiese entwickelt.
- Ausgangszustand: 3.1, Acker intensiv, Wildkrautarten weitgehend fehlend, BW: 2
- Zielzustand: 3.5, artenreiche Mähwiese, gut ausgeprägt, angelegt mit autochthonem Regio-Saatgut, BW: 7
- Räumliche Lage:** Rhein-Erft-Kreis, Gemeinde Erftstadt, Gemarkung Liblar, Flur 1, Flurstücke 165 (tlw.), 166 und 177 (tlw.)
- Flächengröße:** Insgesamt 83.869 m<sup>2</sup>
- Zielsetzung:**
- Förderung von selten gewordenen, lebensraumtypischen Grünland-Biotopkomplexen
  - Förderung der Vielfalt heimischer Tier- und Pflanzenarten
  - Förderung von Nahrungs-, Brut- und Deckungsmöglichkeiten
  - Beitrag zum abiotischen Ressourcenschutz von Boden und Wasser
  - Beitrag zur Erhaltung und Anreicherung des Landschaftsbildes
- Bewirtschaftungsauflagen:**
- Die Ackerfläche wird nach der letztmaligen Ackernutzung und nach entsprechender Bodenbearbeitung zu Grünland entwickelt. Das Grünland wird durch die Verwendung von regional gewonnenem Saatgut angelegt bzw. durch die Einsaat mit zertifiziertem Regio-Saatgut (mit standorttypischen u. seltenen Grünlandarten).
  - Die anschließende Nutzung erfolgt in der Regel durch 1-2-schürige Mahd, wobei der 1. Schnitt nicht vor dem 01.06. erfolgen darf und der letzte Schnitt nicht nach dem 31.10. eines jeden Jahres zu erfolgen hat. Der 2. Schnitt darf frühestens 8 Wochen nach dem 1. Schnitt erfolgen. Das Mahdgut ist von der Fläche zu entfernen.
  - Alternativ zur Mahd ist eine extensive Beweidung unter naturschutzfachlichen Auflagen (max. 2-4 GVE/ha, z.B. mit Schafen oder Rindern) nicht jedoch vor dem 1. April und nicht nach dem 30. November des gleichen Jahres möglich. Bei entsprechender Witterung ist eine Verlängerung des Beweidungszeitraumes möglich. Ein Zufüttern der Tiere auf der Fläche ist nicht gestattet. Die Einrichtung von Nachtpferchen sowie die Wildfütterung sind nicht zulässig.
  - Eine Winterbeweidung in der Zeit vom 01.12. bis 31.03. ist nicht zulässig. Ausgenommen hiervon ist eine kurzweilige Winterbeweidung durch eine Wanderschafherde.
  - Alternativ zur reinen Mahd- oder Weidenutzung kann die Bewirtschaftung auch in Form einer Mähweide erfolgen. Dabei kann entweder zunächst eine Mahd ab dem 01.06. und nach 8 Wochen Nutzungsverbot anschließend eine Beweidung bis zum 30.11. erfolgen oder zunächst eine

## Anlage 16

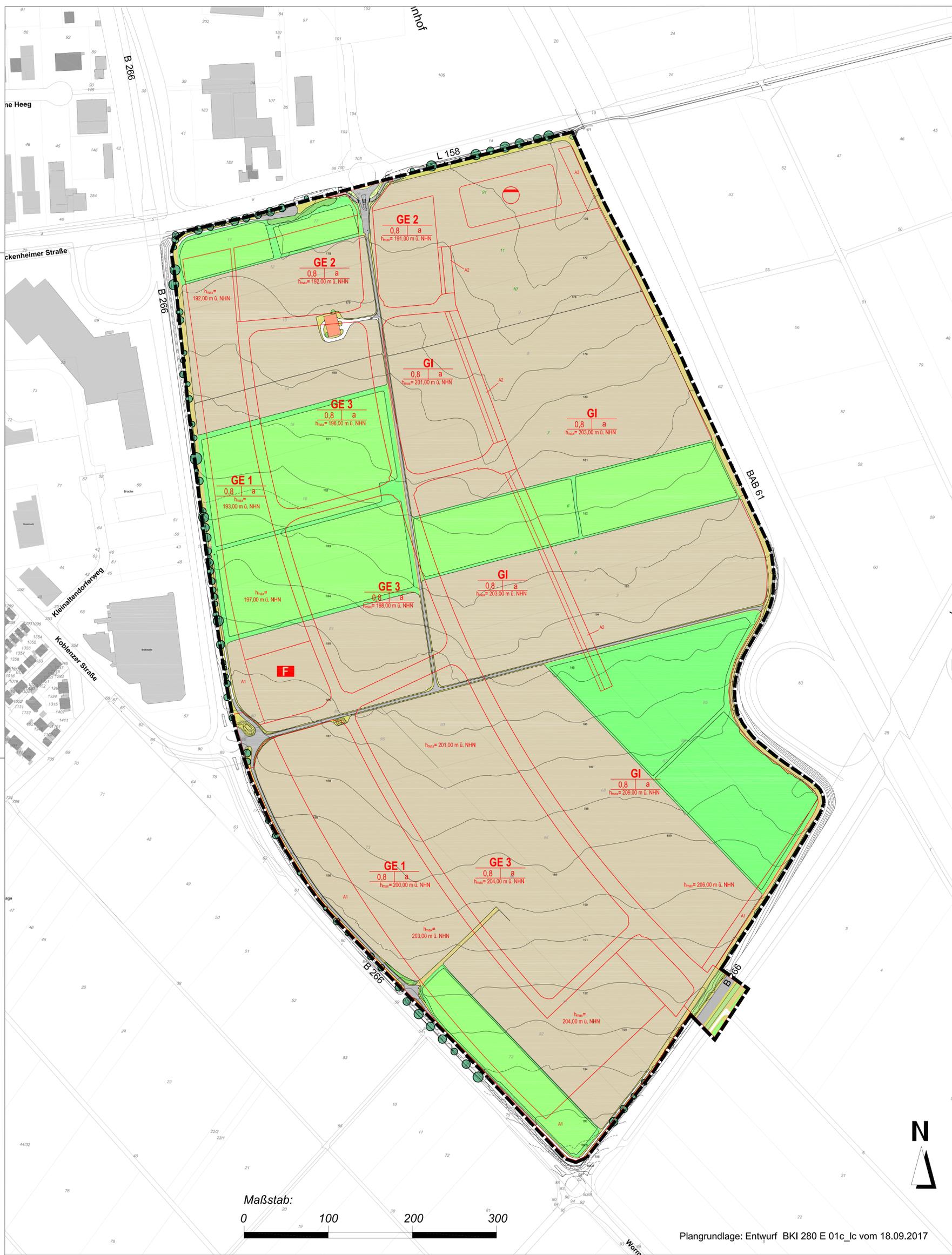
Beweidung ab dem 01.04. und anschließend ab dem 01.06. eine Mahd erfolgen. Erfolgt zunächst eine Beweidung, darf erst nach frühestens 8 Wochen eine Nachmahd durchgeführt werden.

- Bei Hinweisen auf Vorkommen gefährdeter bodenbrütender Vogelarten oder besonders gefährdeter Pflanzenarten müssen diese Maßnahmen bis zum Ende der Brutzeit oder bis zum Ende der Aussamung auf den entsprechenden Teilflächen verschoben werden. Eine Überprüfung erfolgt bei entsprechenden Hinweisen durch die Stiftung Rheinische Kulturlandschaft.
- Der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln sowie Umbruch, Pflegeumbruch, Nachsaat und Düngung sind grundsätzlich nicht zulässig.
- Zulässige Grünlandpflegemaßnahmen sind zwischen dem 01.11. und dem 31.03. durchzuführen.
- Das Aufbringen von Klärschlamm und jeglichen Komposten sowie von Brannt- und Löschkalk ist nicht zugelassen.
- Zwischen- und Endablagerungen jeglicher Art sind auf den Flächen verboten, das gilt auch für das Abstellen von Geräten und Maschinen.

Folgende Ausnahmen sind möglich, wenn die Zustimmung der zuständigen Naturschutzbehörde rechtzeitig vorher eingeholt wurde und naturschutzfachliche Gründe nicht entgegenstehen:

- Von dem frühestmöglichen Nutzungszeitpunkt kann abgewichen werden, sofern witterungsbedingt im Einzelfall eine frühere Nutzung im betreffenden Jahr angezeigt ist.
- Verlängerungen der Beweidungszeiträume und der Zeitpunkte von zulässigen Pflegemaßnahmen vor/zu Vegetationsbeginn sind bei entsprechendem Witterungsverlauf möglich, soweit naturschutzfachliche Gründe nicht entgegenstehen.
- Bei floristischen bzw. vegetationskundlichen Fehlentwicklungen, z.B. durch starkes Auftreten von Problempflanzen, können in Abstimmung mit der zuständigen Naturschutzbehörde Gegenmaßnahmen festgelegt werden.

Falls erforderlich sind Ausnahmen von den Bewirtschaftungsauflagen nach Genehmigung durch die zuständige Naturschutzbehörde möglich.



Zeichenerklärung

- 1.1 versiegelte Fläche (Gebäude, Straßen, Wege)
- 1.3 teilversiegelte oder unversiegelte Fläche (wassergebundene Decken, Schotter- und Kiesflächen)
- 1.4 Feldwege, unversiegelt mit Vegetationsentwicklung
- 2.2 Straßenbegleitgrün, Straßenböschungen ohne Gehölzbestand
- 2.3 Straßenbegleitgrün, Straßenböschungen mit Gehölzbestand
- 2.4 Wegraine, Säume ohne Gehölze
- 3.1 Acker, intensiv, Wildkrautarten weitgehend fehlend
- 3.10 Dauerkultur (Obstplantage, Baumschule) ohne geschlossene Krautschicht, mit Pflanzenschutzmitteln
- 3.11 Dauerkultur (Obstplantage, Baumschule) ohne geschlossene Krautschicht, ohne Pflanzenschutzmittel
- 7.2 Hecke, Gehölzstreifen, Gebüsch mit lebensraumtyp. Gehölzanteilen  $\geq$  50%
- 7.4 Baumreihe, Baumgruppe, Alleen und Einzelbaum mit lebensraumtyp. Gehölzanteilen  $\geq$  50%

Landschaftspflegerischer Fachbeitrag zur  
18. Flächennutzungsplanänderung und zum  
Bebauungsplan Nr. 59

'Wolbersacker' Stadt Rheinbach

Biotoptypen/Realnutzung

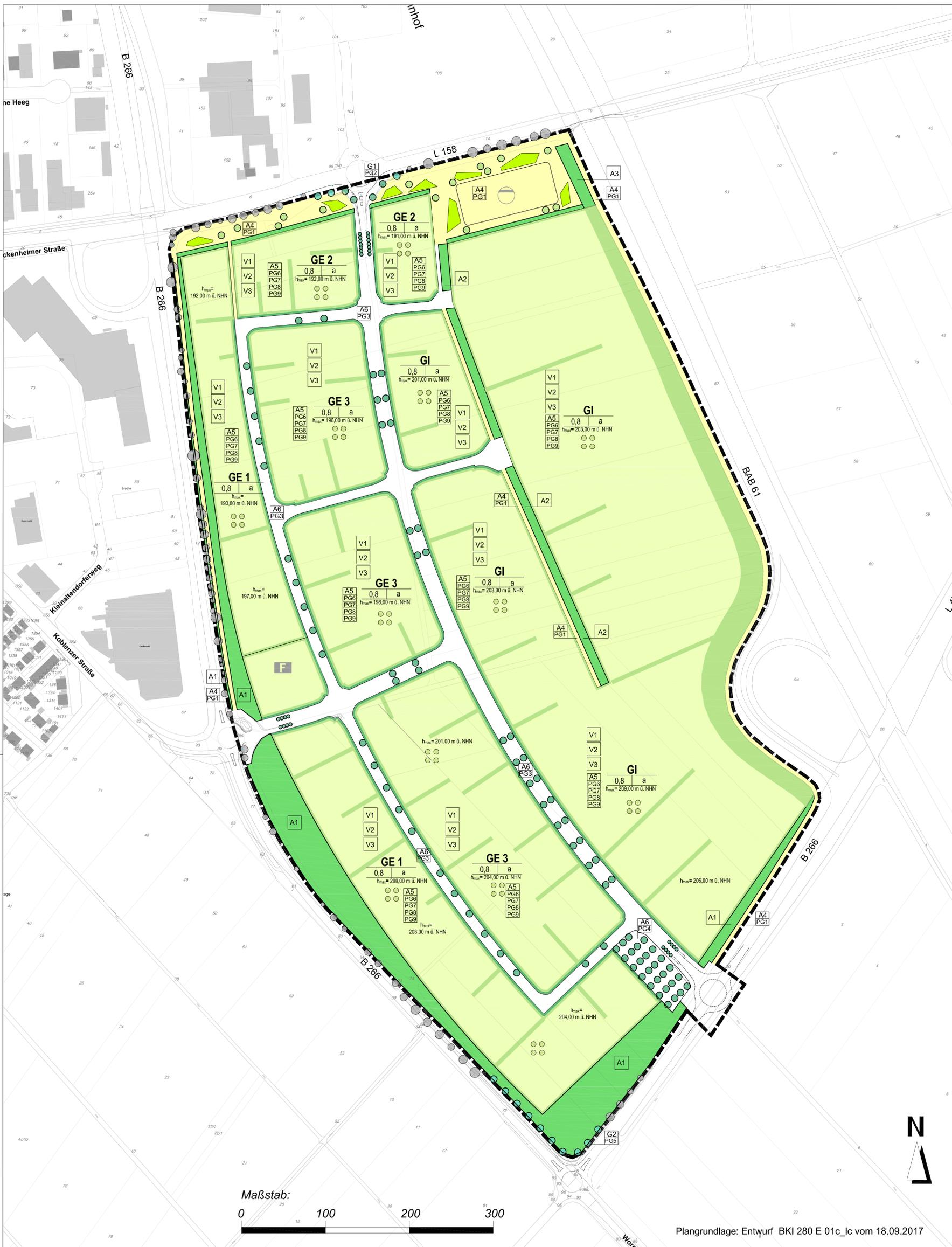
M 1:2.000  
27.09.2017

DIPL.-ING. ULRIKE STEFFEN-MARQUARDT  
LANDSCHAFTSARCHITECTIN BDLA

BLÜCHERSTR. 39  
53115 BONN

TEL 0228/220931  
FAX 0228/211662  
Info@usm-bonn.de

Plangrundlage: Entwurf BK1 280 E 01c\_1c vom 18.09.2017



- Zeichenerklärung**
- Bauflächen mit Begrünungsanteil 20%
  - Hochstämmige auf Stellplatzflächen
  - Hecken zwischen Straßenbegrenzungslinie und und Einfriedung
  - Pflanzstreifen an privaten Grundstücksgrenzen
  - Ausgleichsflächen, öffentliche Grünflächen, Flächen für die Abwasserbeseitigung
  - Baumhecken
  - Wiesen, Unterhaltungswege
  - Wiesen mit lockeren Gehölzgruppen und Einzelbäumen
  - Straßenbäume und Bäume auf Mitfahrerparkplatz
  - Ergänzung Allees
  - vorhandene Baumreihen und Allees
  - V Vermeidungs-, Verminderungs- und Schutzmaßnahme
  - A Ausgleichsmaßnahme
  - G Gestaltungsmaßnahme
  - PG Pflanzgebot

Landschaftspflegerischer Fachbeitrag zur  
18. Flächennutzungsplanänderung und zum  
Bebauungsplan Nr. 59

'Wolbersacker' Stadt Rheinbach

Maßnahmen M 1:2.000  
05.10.2017

DIPL.-ING. ULRIKE STEFFEN-MARQUARDT  
LANDSCHAFTSARCHITEKTIN BDLA

BLÜCHERSTR. 39 TEL 0228/220931  
53115 BONN FAX 0228/211662  
info@usm-bonn.de

Plangrundlage: Entwurf BKI 280 E 01c\_lc vom 18.09.2017

# B-PLAN 59 "WOLBERSACKER"

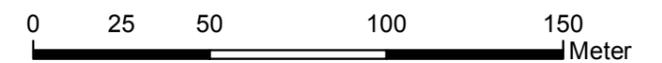
Anlage 16

## Lageplan

Landkreis: Rhein-Sieg-Kreis  
Gemeinde: Swisttal  
Gemarkung: Odendorf

Flur:	Flurstück:	Größe:
12	3/2	9.453 m <sup>2</sup>

 Ausgleichsfläche



Stiftung Rheinische Kulturlandschaft  
Rochusstraße 18  
53123 Bonn

Fon 0 22 8 - 90 90 721 - 0  
stiftung@rheinische-kulturlandschaft.de  
www.rheinische-kulturlandschaft.de



Projekt: Ausgleich B-Plan Wolbersacker

Bearbeiter: JD. Schierloh, J. Boller

Datum: 25.09.2017

Quelle: Geobasisdaten: Land NRW, Bonn 2017  
<http://www.geobasis.nrw.de>

# B-PLAN 59 "WOLBERSACKER"

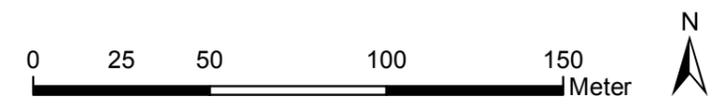
Anlage 16

## Lageplan

Landkreis: Rhein-Sieg-Kreis  
Gemeinde: Rheinbach  
Gemarkung: Rheinbach

Flur: 2      Flurstück: 78      Größe: 3.056 m<sup>2</sup>

 Ausgleichsfläche



Stiftung Rheinische Kulturlandschaft  
Rochusstraße 18  
53123 Bonn

Fon 0 22 8 - 90 90 721 - 0  
stiftung@rheinische-kulturlandschaft.de  
www.rheinische-kulturlandschaft.de



Projekt: Ausgleich B-Plan Wolbersacker

Bearbeiter: JD. Schierloh, J. Boller

Datum: 25.09.2017

Quelle: Geobasisdaten: Land NRW, Bonn 2017  
<http://www.geobasis.nrw.de>

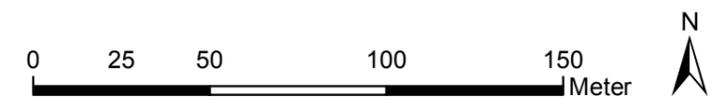
# B-PLAN 59 "WOLBERSACKER" Anlage 16

## Lageplan

Landkreis: Rhein-Erft-Kreis  
Gemeinde: Erftstadt  
Gemarkung: Liblar

Flur:	Flurstück:	Größe:
1	165 (tlw.)	39.818 m <sup>2</sup>
	166	23 m <sup>2</sup>
	177 (tlw.)	44.028 m <sup>2</sup>

 Ausgleichsfläche 83.869 m<sup>2</sup>



Stiftung Rheinische Kulturlandschaft  
Rochusstraße 18  
53123 Bonn

Fon 0 22 8 - 90 90 721 - 0  
stiftung@rheinische-kulturlandschaft.de  
www.rheinische-kulturlandschaft.de



Projekt: Ausgleich B-Plan Wolbersacker

Bearbeiter: J. Handke, J. Boller

Datum: 13.10.2017

Quelle: Geobasisdaten: Land NRW, Bonn 2017  
<http://www.geobasis.nrw.de>

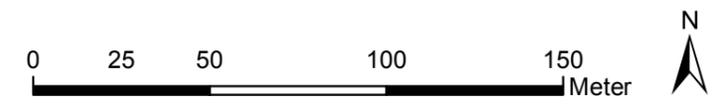
# B-PLAN 59 "WOLBERSACKER" Anlage 16

## Lageplan

Landkreis: Rhein-Sieg-Kreis  
Gemeinde: Rheinbach  
Gemarkung: Ollheim

Flur: 2      Flurstück: 20, 21, 22 (tlw.)      Größe: 3767 m<sup>2</sup>

 Ausgleichsfläche



Stiftung Rheinische Kulturlandschaft  
Rochusstraße 18  
53123 Bonn

Fon 0 22 8 - 90 90 721 - 0  
stiftung@rheinische-kulturlandschaft.de  
www.rheinische-kulturlandschaft.de



Projekt: Ausgleich B-Plan Wolbersacker

Bearbeiter: JD. Schierloh, J. Boller

Datum: 25.09.2017

Quelle: Geobasisdaten: Land NRW, Bonn 2017  
<http://www.geobasis.nrw.de>